Revista de
Aeronáutica
Y ASTRONÁUTICA

NUMERO 785 JULIO-AGOSTO 2009

Entrevista con el jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea turca

El Ejército del Aire en las actividades del Día de las Fuerzas Armadas

OPERACIÓN CRUZ DEL SUR

SOMOS LO QUE FUERON, SERÁN LO QUE SEAMOS

Nuestra responsabilidad social nos lleva a cuidar el medio ambiente...

...con tecnología de altura

En el Grupo ITP, no sólo desarrollamos tecnología propia en el diseño y fabricación de turbinas de gas aeronáuticas e industriales, sino que también innovamos para ofrecerte el mejor servicio de mantenimiento:

Revisamos y reparamos componentes y accesorios de motores de aviones y helicópteros

Servicio global de mantenimiento las 24 horas del día

Motores revisados:

- HONEYWELL: T53, T55, TPE331, TFE731
- GENERAL ELECTRIC: CF700, F404, CT7, LM2500
- PRATT & WHITNEY CANADA: PT6T, PW100, PW206
- SNECMA: ATAR9K50
- TURBOMECA: MAKILA
- ROLLS-ROYCE: M250, BR700 (COMPONENTES)
- EUROJET: EJ200
- EUROPROP INTERNATIONAL: TP400

ITP

GRUPO

Industria de Turbo Propulsores, S.A.

Representante
HANDELCHILE
handelchile@vtr.net

Euskadi

Planta de Zamudio

www.itp.es

Nuestra portada: *Personal técnico del CLAEX realizando las comprobaciones en tierra del misil Taurus antes del vuelo de ensayo*
Foto: Roberto García-Arroba Díaz

artículos

ENTREVISTA AL GENERAL DEL AIRE AYDOGAN BABAOGLU, JEFE DE ESTADO MAYOR DE LA FUERZA AÉREA TURCA
Por Borja Díaz-Merry Rivas 628

SOMOS LO QUE FUERON, SERÁN LO QUE SEAMOS
Por José María Negrón Carreño, capitán de Sanidad 634

LA ENCRUCIJADA DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA CIVIL
Por Fernando Mosquera Silvén, general de Aviación 638

OPERACIÓN CRUZ DEL SUR
Por José García García, Agustín Quesada García, tenientes coroneles de Aviación, Juan José Terrados Valderas y Roberto García-Arroba Díaz, comandantes de Aviación 657

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
NÚMERO 785
JULIO-AGOSTO 2009

La encrucijada de la industria Aeronática civil

El mercado aeronáutico civil actual está dominado por dos grandes bloques occidentales,complementado por otro gran bloque constituido por las industrias aeronáuticas procedentes de los países que integraban la antigua Unión Soviética, actualmente en proceso de reorganización y resurgimiento, con el ánimo de competir con los dos bloques occidentales. En la fotografía el Sukhoi Superjet 100, durante una exhibición en la última edición de Le Bourget.

artículos

EL EJÉRCITO DEL AIRE EN LAS ACTIVIDADES DEL DÍA DE LAS FUERZAS ARMADAS EN SANTANDER
Por Miguel González Molina, capitán de Aviación 658

EL TIEMPO ES ORO
Por Bernardo Zarallo 664

EVACUACIÓN, EVACUACIÓN, EVACUACIÓN...
Por Alberto Rodríguez González, capitán de Aviación 672

Evacuación, evacuación, ...evacuación

En el marco del Plan de reacción de la Base Aérea de Torrejón, con objeto de evaluar los medios de respuesta ante emergencia o accidente aéreo, se ha realizado una evacuación de emergencia simulada de una aeronave T–22 Airbus 310 del 45 Grupo de FF. AA. Había que mantener la instrucción de las tripulaciones en un procedimiento delicado así como evaluar la reacción de todos los servicios de emergencia del aeropuerto, contra-incendios y rescate, sanidad, policía, control...

secciones

Editorial 611
Aviación Militar 612
Aviación Civil 616
Industria y Tecnología 618
Espacio 622
Panorama de la OTAN 626
Nuestro Museo 680
Suboficiales 682
Noticiario 684
El Vigía 696
Internet:
La luna 40 años después 700
Recomendamos 702
¿Sabías que..? 703
Bibliografía 704

Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Director:
Coronel: **Antonio Rodríguez Villena**
arodvil@ea.mde.es

Consejo de Redacción:
Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**
Coronel: **Pedro Armero Segura**
Coronel: **Joaquín Díaz Martínez**
Teniente Coronel: **Juan Angel Treceño García**
Comandante: **Antonio Mª Alonso Ibáñez**
aaloiba@ea.mde.es
Comandante: **Rafael Sáiz Quevedo**
Comandante: **Juan Alba Rivera**
Capitán: **Juan A. Rodríguez Medina**
jrodmed@ea.mde.es

Secretaria de Redacción:
Maite Dáneo Barthe
mdanbar@ea.mde.es

SECCIONES FIJAS
AVIACIÓN MILITAR: General **Jesús Pinillos Prieto.** AVIACIÓN CIVIL: **José Antonio Martínez Cabeza.** INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA: Teniente Coronel **Julio Crego Lourido.** ESPACIO: **David Corral Hernández.** PANORAMA DE LA OTAN: General **Federico Yaniz Velasco.** NUESTRO MUSEO: General **Alejandro Mendo Álvarez** y Subteniente **Enrique Caballero Calderón.** SUBOFICIALES: Subteniente **Enrique Caballero Calderón.** EL VIGÍA: **"Canario" Azaola.** INTERNET: Teniente Coronel **Roberto Plà.** RECOMENDAMOS: Coronel **Santiago Sánchez Ripollés.** ¿SABÍAS QUÉ?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios.** BIBLIOGRAFÍA: **Alcano.**

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica
Impresión:
Centro Cartográfico y Fotográfico
del Ejército del Aire

Número normal .....2,10 euros
Suscripción anual.....18,12 euros
Suscripción Unión Europea.....38,47 euros
Suscripción extranjero .....42,08 euros
IVA incluido (más gastos de envío)

SERVICIO HISTÓRICO Y CULTURAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE

INSTITUTO DE HISTORIA Y CULTURA AERONÁUTICAS

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

Edita

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

NIPO. 076-09-010-2 (edición en papel)
NIPO. 076-09-011-8 (edición en línea)
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Director:.....91 550 3914
Redacción: 91 550 3921
91 550 3922
91 550 3923
Suscripciones y Administración:.....91 550 3925
91 550 3916
Fax:.....91 550 3935

Princesa, 88 bis - 28008 - MADRID
revistadeaeronautica@ea.mde.es

NORMAS DE COLABORACIÓN

Pueden colaborar con la Revista de Aeronáutica y Astronáutica toda persona que lo desee, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la Aeronáutica y la Astronáutica, las Fuerzas Armadas, el espíritu militar y, en general, con todos los temas que puedan ser de interés para los miembros del Ejército del Aire.

2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con estilo adecuado para ser publicados en ella.

3. El texto de los trabajos no puede tener una extensión mayor de OCHO folios de 32 líneas cada uno, que equivalen a unas 3.000 palabras. Aunque los gráficos, fotografías, dibujos y anexos que acompañen al artículo no entran en el cómputo de los ocho folios, se publicarán a juicio de la Redacción y según el espacio disponible.

Los trabajos podrán presentarse indistintamente mecanografiados o en soporte informático, adjuntando copia impresa de los mismos.

4. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.

5. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono. Si es militar, su empleo y destino.

6. Cuando se empleen acrónimos, siglas o abreviaturas, la primera vez tras indicar su significado completo, se pondrá entre paréntesis el acrónimo, la sigla o abreviatura correpondiente. Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados.

7. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

8. Toda colaboración publicada será remunerada de acuerdo con las tarifas vigentes dictadas al efecto para el Programa Editorial del Ministerio de Defensa.

9. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de sus colaboradores.

10. Todo trabajo o colaboración se enviará a:

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
Redacción, Princesa, 88. 28008 - MADRID

LIBRERÍAS Y QUIOSCOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS:** QUIOSCO JUAN CARLOS (JUAN CARLOS PRIETO). C/ Marqués de Urquijo, 18. (Gijón). En **BARCELONA:** LIBRERÍA AERONÁUTICA L'AEROTECA C/ Monseny, 22. 08012. LIBRERÍA DIDAC (REMEDIOS MAYOR GARRIGA). C/Vilamero, 90. En **BILBAO:** LIBRERÍA CAMARA. C/ Euscalduna, 6. En **CADIZ:** LIBRERÍA JAIME (José L. Jaime Serrano). C/ Corneta Soto Guerrero, s/n. En **LA RIOJA:** LIBRERÍA PARACUELLOS. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **MADRID:** QUIOSCO GALAXIA. C/ Fernando el Católico, 86. QUIOSCO CEA BERMÚDEZ. C/ Cea Bermúdez, 43. QUIOSCO CIBELES. Plaza de Cibeles. QUIOSCO PRINCESA. C/ Princesa, 82. QUIOSCO FELIPE II. Avda. Felipe II. LIBRERÍA GAUDÍ. C/ Argensola, 13. QUIOSCO FÉLIX MARTÍNEZ. C/ Sambara, 94. (Pueblo Nuevo). PRENSA CERVANTES (Javier Vizuete). C/ Fenelón, 5. QUIOSCO MARÍA SÁNCHEZ AGUILERA ALEGRE. C/ Goya, 23. En **MURCIA:** REVISTAS MAYOR (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **VALENCIA:** LIBRERÍA KATHEDRAL (José Miguel Sánchez Sánchez). C/ Linares 6, bajo. En **ZARAGOZA:** ESTABLECIMIENTOS ALMER. C/ San Juan de la Cruz, 3.

Editorial

Día de las Fuerzas Armadas

EL Artículo 30 de nuestra Constitución establece que "los españoles tienen el derecho y el deber de defender a España". La Defensa Nacional concierne a todos los españoles, y aunque constituye la misión especifica de las Fuerzas Armadas, es un asunto común que debe estructurarse en todos los ámbitos de la sociedad a través de la política de defensa que, como establece la Ley Orgánica de la Defensa Nacional, ha de tener como finalidad "la protección del conjunto de la sociedad española, de su Constitución, de los valores superiores, principios e instituciones que en ésta se consagran, del estado social y democrático de derecho, del pleno ejercicio de los derechos y libertades y de la garantía, independencia e integridad territorial de España"

Se han celebrado recientemente en Santander los actos del Día de las Fuerzas Armadas. La Constitución asigna a las Fuerzas Armadas un puesto entre los pilares básicos del orden constitucional y las vincula al sentido mismo del Estado, que S.M. el Rey representa. Esta celebración constituye una ocasión de encuentro y comunicación entre ciudadanos españoles, civiles y militares, para presentar a la sociedad la realidad de sus ejércitos, la vida, las maneras, el quehacer diario de ese grupo de personas que un día eligieron servir a sus conciudadanos y a su Patria desde la profesión de las armas. Para mostrar a la sociedad cómo trabajan aquéllos que asumen de una forma más directa esa responsabilidad de todos.

El Día de las Fuerzas Armadas se hace coincidir tradicionalmente con la festividad de San Fernando. Aquél gran Rey, Fernando III, que tanto hizo por construir nuestra España como hoy la conocemos. Los actos de este año en la capital cántabra han estado rodeados del calor de un público que se ha unido a sus soldados en todas las actividades programadas, desde el brillante desembarco aeronaval y la exhibición acrobática de la Patrulla Águila en las Playas de El Sardinero, el concierto de música militar, la exposición estática visitada por miles de santanderinos y las puertas abiertas de los buques de la Armada, hasta el acto central de Homenaje a la Bandera y a los soldados de España que un día entregaron su vida defendiéndola.

PERO quizás el momento en el que de una manera más significativa se reflejó esa unión entre ejércitos y ciudadanía, entre soldados y civiles, esa unión de todos alrededor de unos ideales comunes, fue durante el acto de Jura de Bandera de personal civil, el sábado en el paseo de Pereda.

El Artículo 16 de las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas nos dice que la Bandera, su Escudo y el Himno Nacional merecen el máximo respeto como símbolos de la Patria transmitidos por la Historia. Precisamente, en ese acto, sencillo pero emotivo, un grupo de ciudadanos españoles quiso hacer público su compromiso con España mediante el juramento o promesa ante la Enseña Nacional.

La Bandera representa conceptos espirituales y morales tanto dentro como fuera de la Institución de las Fuerzas Armadas. Representa nuestra Patria y su cultura, nuestra historia, nuestras tradiciones, nuestra sociedad, nuestra democracia, nuestro marco jurídico legal, y aglutina a todos los ciudadanos españoles con la gran riqueza y diversidad de nuestras tierras y comunidades autónomas. Por todo ello le corresponde el máximo respeto y sabemos los que vestimos el uniforme militar que no es patrimonio exclusivo de nadie, que honrar a nuestra Bandera es algo que debe estar enraizado en la sociedad misma, porque sólo del orgullo y la satisfacción de pertenecer a una gran Nación puede nacer el convencimiento de que juntos podemos seguir avanzando, para bien de todos.

POR ello los militares nos sentimos honrados y orgullosos de que España deposite en nosotros la gran responsabilidad y la alta distinción de custodiarla y rendirle honores diariamente. Y para todos los que directa o indirectamente han participado en la organización y en la ejecución de este Día de las Fuerzas Armadas ha sido un gran motivo de satisfacción ver como ese numerosísimo grupo de ciudadanos españoles, sintiéndose tal vez herederos de aquel Capitán Pedro Velarde, héroe del Dos de Mayo, o del Almirante Bonifaz, conquistador de Sevilla, o de Juan de la Cosa, piloto de la "Santa María" o quizás del ilustre aviador Juan Antonio Pombo, han querido, en formación con sus soldados y ante las tres banderas que presidieron el Acto, manifestar su compromiso de guardar nuestra Constitución, con lealtad al Rey, y entregar si fuera preciso su vida para defender a España.

Los militares trabajamos día a día para hacernos merecedores de la confianza de los españoles, para ser una herramienta útil al servicio de España en cualquier lugar donde la defensa de nuestros intereses lo requiera, para emplear con la máxima eficacia los recursos a nuestra disposición, con el objetivo final de contribuir al bienestar de los españoles y a la Defensa Nacional. El verdadero significado de un Día de las Fuerzas Armadas consiste en saber que en ese empeño contamos con el apoyo de todos, y que con ese apoyo seremos capaces de seguir trabajando cada día para construir unos ejércitos mejores y más eficaces al servicio de los españoles.

Ricardo Sanabria

Finaliza con éxito la integración del misil Taurus en EF-18

El Ejército del Aire ha completado con éxito la integración del misil de crucero "Taurus" KEPD-350, en el avión de caza C-15, EF-18 A, después de superar las pruebas del misil, en el polígono de tiro de Overberg (Sudáfrica). Las pruebas, que incluyeron el disparo de dos misiles operativos, se realizaron durante el mes de mayo en el marco de la denominada operación "Cruz del Sur" que incluyó el despliegue hasta ese campo de tiro de cuatro aviones EF-18, junto a distinto personal de apoyo, en total cerca de 70 personas, técnicos y autoridades. La operación ha supuesto un auténtico desafío, no sólo por la complejidad del proceso de integración del arma, sino por la dificultad del despliegue y repliegue de los cazas, más de 8.500 kilómetros con escala en Libreville (Gabón), una de los más largos que ha realizado el C-15 desde que los aviones EF-18A fueron adquiridos por España. En la operación intervinieron diversos aviones de apoyo, desarrollando misiones de reabastecimiento en vuelo (B-707), transporte de personal y material (C-130 y C-295) y de búsqueda y salvamento (Fokker F-27). La operación "Cruz del Sur" ha permitido al Ejército del Aire, por un lado constatar que dispone de una gran "capacidad expedicionaria", al poder proyectar y operar la Fuerza en escenarios lejanos y, por otro, la utilización de la experiencia acumulada por una unidad como el CLAEX, para soportar la integración de un arma tan compleja como el "Taurus" (Target Adaptive Unitary and dispensor Robotic Ubiquity System / Kinetic Energy Penetrator and Destroyer, KEPD-350). El misil pertenece a la última generación de misiles aire-superficie de crucero de alcance medio y aglutina los más modernos sistemas de navegación, localización y ataque de objetivos; al mismo tiempo su diseño mejora la firma radar para no ser detectado. Una vez lanzado, el misil vuela a alturas extremadamente bajas (30 m) propulsado por un pequeño motor turbofan, capaz de alcanzar Mach 0.9 (aprox. 1.000 Km/h) y una distancia superior a 500 kilómetros. El Gobierno español adquirió a finales de 2005 un total de 43 misiles KEPD 350 por un valor global de 57,39 millones euros a través de la empresa Sener como contratista principal.

Australia e India firman con la US Navy el compromiso de compra del nuevo P-8A "Poseidon"

Australia firmó el pasado mes un MOU (Memorandum of Understanding) con la US Navy, bajo el proyecto AIR 7000 Fase 2, para el desarrollo conjunto y adquisición de hasta 8 unidades del avión P8-A llamado a reemplazar a los ancianos AP-3C "Orion" en el año 2018, después de mas de treinta años de servicio. El P-8 Poseidon, conocido inicialmente como Multimission Maritime Aircraft o MMA, está siendo desarrollado por Boeing Integrated Defense Systems a partir del Boeing 737-800 y diseñado para llevar a cabo misiones de guerra antisubmarina, interdicción armada así como vigilancia e inteligencia electrónica (ELINT). Australia mantuvo inicialmente interés por asociarse con la US Navy en el programa BAMS (Broad Area Maritime Surveillance) por el que Northrop Grumman desarrolla un vehículo no tripulado basado en el "Global Hawk", optimizado para vigilancia marítima con un largo alcance y autonomía que complementará en EE.UU. la misión del P-8A.

Praga adquiere aviones de transporte C-295

La República Checa será el operador número 11 del transporte militar Airbus Military C-295, a pesar de la protesta a la Comisión Europea de Alenia Aeronautica por haber adjudicado el contrato sin mediar una libre competición. Los cuatro aviones serán construidos en Sevilla y entregados a partir de diciembre de 2009 y durante el 2010. Estos aviones reemplazarán los ancianos Antonov An-26 "Curls" aportando una mayor flexibilidad y capacidad al transporte de personal y material. Recientemente fue completada la entrega de cuatro unidades de este avión a Colombia y con esta venta, Airbus Militar acumula un total de 72 pedidos de su C-295.

India anuncia el desarrollo de un caza avanzado, MCA

La Fuerza Aérea India junto con su equipo de ingeniería han establecido un comité para diseñar la especificación de un nuevo avión de combate de tamaño medio, denominado MCA (Médium Combat Aircraft), que estaría en servicio hacia los años 2020-2025 y que consolidaría la experiencia ganada con el desarrollo del "Tejas" LCA (Light Combat Aircraft) a pesar de la demora de casi diez años que mantiene este proyecto. El nuevo avión, con dos motores posiblemente de origen europeo, ruso o estadounidense, tiene previsto reemplazar la flota de cazas Jaguar y Mirage 2000H que operan actualmente en la Fuerza Aérea India y que disponen de una vida operativa de 10 o 15 años. El coste previsto para el desarrollo del nuevo avión y la fabricación de cinco prototipos se ha estimado en 1.000 M$, similar al invertido en el proyecto anterior LCA. Una vez que el proyecto esté iniciado, puede decirse que la industria aeronáutica india estará involucrada en todas las categorías de aviones de caza, el LCA "Tejas" (10-11 Tms.), el ruso Su-30 MKI (mas de 20 Tms) del cual HAI, Hindustan Aeronautics Limited, está construyendo bajo licencia 140 ejemplares, y en el sector mas avanzado, junto con Sukhoi, India participa en el desarrollo del programa T-50 PAK-FA, un caza de quinta generación que pretende superar las características del F-22 estadounidense.

Pilotos británicos y australianos operan en escuadrones de F-22 "Raptor"

La USAF ha revelado recientemente que un piloto de la RAAF (Royal Australian Air Force) lleva encuadrado en el 90 Escuadrón Expedicionario de caza en la Base Aérea de Andersen desde la primavera del 2008, como comandante de vuelo y a cargo de las actividades de programación y entrenamiento de los nuevos pilotos del caza estadounidense F-22. Este escuadrón tiene su base originalmente en Alaska en la base de Elmendorf aunque su carácter expedicionario permite que se encuentren operando actualmente en el Pacífico. Intercambios privilegiados de este tipo y en escuadrones con material que se considera inaccesible para cualquier otro país tienen lugar desde hace mucho tiempo con personal de la RAF, que han operado desde un primer momento en escuadrones de F-117 y llevado a cabo incluso acciones de guerra en Irak como un miembro más de la unidad. Pilotos australianos vuelan regularmente en intercambios de escuadrones de la USAF con F-15 "Eagles", F-15E "Strike Eagles", y F-16 "Falcons" así como en F/A-18

E/F "Super Hornets" con la US Navy.

Chile finaliza el acuerdo con holanda para la compra de un segundo lote de cazas F-16 de segunda mano

El gobierno chileno ha cerrado el acuerdo de compra de 18 aviones F-16 MLU por un valor de 270 M$. La compra había sido aprobada por el ministro de defensa el pasado año, aunque congelada por el Departamento del Tesoro por falta de fondos. Los aviones reemplazarán la flota de F-5E "Tiger" que equipaban dos grupos de combate y operaran junto a un primer lote de 18 aviones F-16 AMs comprados de segunda mano a Holanda en el año 2005 por 180 M$. Adicionalmente Chile había adquirido en el 2002 diez cazas nuevos último modelo del Lockheed Martin F-16 Bloque 50 por valor de 660 M$ que pretendía seguir comprando hasta un número de 36 unidades para homogeneizar la flota, no obstante las restricciones presupuestarias le hicieron optar por una solución mas económica aprovechando los aviones F-16 MLU recién modernizados y vendidos como consecuencia de una reducción drástica de la Fuerza Aérea Holandesa.

Rusia compra UAVs a Israel

Por primera vez Rusia ha comprado aviones no tripulados a Israel, dentro de un contrato por valor de 50 M$, a la compañía IAI (Israel Aircraft Industries). La compra incluye tres tipos de aviones, los mini-UAVs "Bird-Eye 400", los de tamaño pequeño I-View Mk-150 y los de tipo medio "Searcher MK II" similares a los que opera el Ejército de Tierra español en Afganistán. El conflicto de Georgia en Agosto del pasado año fue definitivo para llegar a la conclusión de que Rusia tenía carencias graves en el área de inteligencia y vigilancia. Como la industria nacional ha sido hasta entonces poco exitosa en el desarrollo de medios no tripulados para reconocimiento, el ejército ha tenido que buscar esta capacidad fuera de sus fronteras, con gran rechazo por parte de la industria aeronáutica de este país, que ve como pierde la oportunidad de competir en un segmento estratégico de la aviación de las próximas décadas. Aunque la primera compra tiene un carácter testimonial en cuanto a cantidad y precio, será el principio de próximos contratos enfocados a conseguir una capacidad suficiente en la Fuerza Aérea Rusa.

Japón no renuncia a la compra del F-22

Japón está haciendo un último esfuerzo para conseguir la compra del caza Lockheed Martin F-22 en EE.UU., y su Ministro de Defensa ha confirmado que Tokio estudiará alternativas entre otros fabricantes si este intento fracasa como los anteriores. "Todavía buscamos la posibilidad de adquirir el F-22, pero si no se nos permite, tendremos que considerar no sólo el F-35, sino otras opciones", dijo Yasukazu Hamada recientemente a la Agencia de Noticias Kyodo. En Washington, hay algunas voces importantes que abogan por vender un avión de combate cuya exportación ha sido prohibida por el Congreso, debido a su tecnología altamente clasificada. En EE.UU. el senador Daniel Inouye, que encabeza el Comité de Apropiaciones del Senado, es uno de los que apoya la venta del F-22 a Japón, por ser el más cercano aliado militar en Asia oriental. En una reciente carta al embajador japonés, Inouye confesó que una versión de exportación del F-22, prescindiendo de la tecnología más sensible, podría costar 250 millones de dólares. Esto incluye el coste de desarrollo de una versión de exportación, y podría tardar hasta cinco años, lo que implica que las entregas se iniciarían de siete a nueve años después de la firma del contrato. Japón ha manifestado su deseo de comprar 50 aviones como parte de su compromiso por reemplazar la flota de McDonnell Douglas F-4 "Phanton". El total de un proyecto de ley para la adquisición de "Raptors" podría ascender a 12.500 millones de dólares y el coste unitario sería mucho mayor que los 150 millones de dólares que ha pagado la USAF por cada aeronave en su último lote de cuatro F-22s. El Secretario de Defensa de EE.UU. Robert Gates manifestó el pasado abril que el Departamento de Defensa suspenderá la producción del "Raptor" al llegar a 187 unidades, lo que tendrá lugar con la entrega de los últimos aviones en el 2010. Si el Departamento de Estado cambiase de opinión, la exportación permitiría a Lockheed mantener su línea de producción abierta y a Washington tener una opción de compra adicional de F-22s en el futuro. Además de los F-22 y F-35, Tokio ha solicitado información sobre el Boeing F-15SE y F/A-18E/F "Super Hornet" así como del Eurofighter "Typhoon", como parte de su programa FX. Cualquiera de estos podría ser candidato en caso de retrasos en el programa Joint Strike Fighter.

FORCE MULTIPLIER

Socio estratégico, defensor, campeón.

El Eurofighter Typhoon, que ya presta servicio en cinco países europeos y ahora ha sido encargado por Arabia Saudita, es el avión de combate multimisión más avanzado del mundo. Líder indiscutible en este campo, este avión ha sido diseñado para ir mejorando sus capacidades durante toda su vida útil, garantizando la seguridad ahora y durante muchos años. Diseñado por pilotos para pilotos. El caza ofrece dominación operativa y mayor flexibilidad en las actuales condiciones variables de combate; con una rentabilidad incomparable. Eurofighter Typhoon es la solución al alcance de la mano para que las fuerzas aéreas afronten el siglo XXI.

www.eurofighter.com

Eurofighter Typhoon

nothing comes close

Breves

❖ La Organización de la Aviación Civil Internacional, **OACI**, pronosticó en junio que el tráfico aéreo comercial en 2009 tendrá un crecimiento negativo que cifra en -3,8% respecto de 2008 por causa de la crisis económica mundial. No obstante la OACI también tuvo palabras esperanzadoras cuando afirmó que hay indicadores que muestran como la salida no está lejana y que, en los próximos meses, deben traducirse en una recuperación paulatina de la demanda de plazas. Consecuencia de ello será, según OACI, que en 2010 el tráfico aéreo volverá a la zona de crecimiento positivo y acabará con un 3,3%, mientras que en 2011 las cifras alcanzarán una cierta normalidad, con un 5,5% de aumento. En lo que al presente año respecta las zonas donde el tráfico aéreo se está contrayendo más son Estados Unidos, el Pacífico y África; en Europa la caída será de -3%, inferior a las de esas tres áreas. A cambio Oriente Medio y el Caribe se están manteniendo en crecimientos positivos dentro de la crisis.

❖ La **IATA**, International Air Transport Association, se está centrando más en las cifras de pérdidas que en las de movimiento de pasajeros porque los resultados económicos mandan. Y así, en la 65 Asamblea Anual de la asociación celebrada en Kuala Lumpur, su director general Giovanni Bisignani predijo que las compañías miembros perderán en conjunto 9.000 millones de dólares en el ejercicio 2009 y expresó sus dudas acerca de la posibilidad de que la recuperación de la demanda se inicie antes de que este concluya. Bisignani aseguró, y posiblemente está en lo cierto, que sea cual sea la duración y el desenlace de la crisis las cosas ya no volverán a ser igual y para ilustrarlo citó un ejemplo: "el crecimiento de las videoconferencias durante esta crisis las ha convertido en una fuerte competencia para el tráfico aéreo".

❖ El Grupo de la Aviación Internacional para el Cambio Climático de la OACI, **GIACC**, ha recomendado que se establezca el objetivo de una reducción anual del 2% en las emisiones

Vuelo inaugural del primer A320 montado en Tianjin

El primer A320 producido en la línea de de montaje de Airbus de Tianjin (China) realizó su vuelo inaugural el pasado 18 de mayo; tras despegar del Aeropuerto Internacional de Tianjin a las 10:42 de la mañana –hora local- el avión se mantuvo en el aire durante un total de 4 horas y 14 minutos. A los mandos del avión –el número de serie 3591de la familia SA, Single Aisle, de Airbus- fueron Harry Nelson y Philippe Pellerin. También se encontraban a bordo Fernando Alonso, Eric García y Zidan Ren, el primer ingeniero de ensayos en vuelo de nacionalidad china formado por Airbus.

Este primer avión montado en Tianjin ha sido entregado a Dragon Aviation Leasing en junio, quien a su vez lo ha puesto en manos de Sichuan Airlines, la compañía aérea que lo pondrá en servicio comercial. Las planificaciones indican que a lo largo del año en curso la cadena de Tianjin entregará un total de once aviones de la familia SA de Airbus. La cadencia de producción de Tianjin, según las previsiones actuales, alcanzará un ritmo de cuatro aviones por mes para finales de 2011 con el fin de atender los contratos establecidos por Airbus con las compañías aéreas chinas.

Como se recordará, la factoría de Tianjin y su línea de producción constituyen una joint-venture entre la empresa europea y un consorcio de compañías chinas formado por Tianjin Free Trade Zone (TJFTZ) y China Aviation Industry Corporation (AVIC). Airbus China tiene el 51% del capital de la *joint-venture* y el consorcio chino el 49% restante.

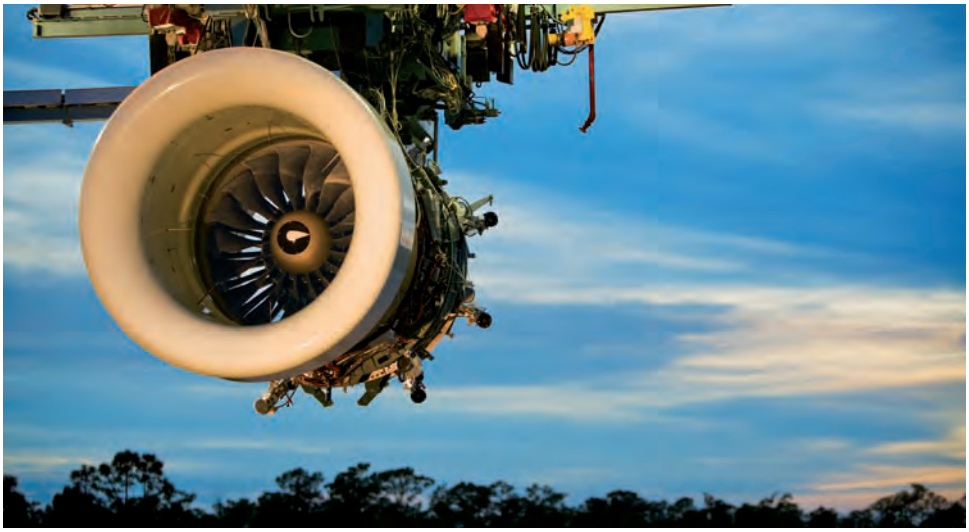
La pugna por la próxima generación de motores para la aviación comercial

La carrera por la consecución de la próxima generación de motores para la aviación comercial, centrada por el momento alrededor de la generación de aviones que seguirá a los 787 y A350 XWB, es decir, de aquellos que deberán tomar el relevo de las familias 737 de Boeing y SA de Airbus, está ahora en un momento importante, porque en unos pocos años a partir de ahora se va a dilucidar cuál será el concepto de motor que tomará el liderazgo y que, de alguna manera, marcará el camino para posteriores generaciones.

Si uno creyera a pies juntillas en los titulares de las noticias, habría llegado a la conclusión de que Rolls-Royce está decantada del lado del llamado *Open-Rotor* presentado ahora como muy innovador, pero que como es sabido guarda grandes similitudes con los otrora llamados UDF (*UnDucted Fan*), cuyo máximo exponente fue el GE.36 de finales de los ochenta. Durante la conferencia Eco-Aviation, patrocinada por la publicación Air Transport World y celebrada en Washington a finales de mayo, el director de Marketing Estratégico de Rolls-Royce, Paul Randall, se mostró muy confiado en que el *Open-Rotor* es viable y podría cumplir *"sin problemas las limitaciones de ruido Stage 4"*, y así se recogió en algún que otro medio especializado.

Randall cantó las excelencias del *Open-Rotor* asegurando que *"puede proporcionar un ahorro de combustible del 25 al 30% con relación a los actuales motores turbofan que equipan a los reactores de fuselaje estrecho y un 10 a 15% con respecto a los motores turbofan avanzados de la próxima década"*. Claro que, después de tan optimistas disquisiciones, Randall bajó al mundo real reconociendo que aún es mucho el camino que queda por recorrer

Vuelo inaugural del primer A320 salido de la cadena de montaje de Airbus ubicada en Tianjin (China). -Airbus-



Un motor PW1000G ensayado en las instalaciones de Pratt & Whitney de West Palm Beach. -Pratt & Whitney-

y aludió, con el calificativo de "mayor riesgo", al problema que el GE.36 reveló en su día y quedó sin resolver: el ruido. En otras palabras, nadie niega que el *Open-Rotor* es viable –su antecesor el GE.36 voló hace un par de décadas- pero está por vez que pueda cumplir con las estrictas reglamentaciones de ruido en vigor y, sobre todo, con las que sin duda llegarán en un futuro no lejano. Rolls-Royce investiga todas las posibilidades en un amplio número de campos tecnológicos, evidentemente porque en el estado de cosas actual no se puede dejar de lado concepto alguno so pena de incurrir en riesgos inaceptables.

Eso está haciendo CFM International que también ha mirado con buenos ojos al Open-Rotor, pero parece más pesimista -¿realista?-al respecto. Reconoce que no ha encontrado de momento soluciones que den la certeza de que se podría dejar en niveles "certificables" el ruido de ese concepto, aunque no descarta que un Open-Rotor con todas las bendiciones podría ser viable a mediados de la década de 2020.

Durante mayo CFM International envió al centro de ensayos que GE Aviation tiene en Evendale (Ohio) el primer generador de gas del proyecto LEAP-X, su apuesta para la próxima generación de motores objeto de esta noticia. El álabe del fan del futuro turbofan que debe salir del programa, cuyo destino no es otro que los aviones que sustituirán a las familias 737 y SA de Boeing y Airbus respectivamente, está siendo evaluado también por GE Aviation, pero en Peebles (Ohio), en un demostrador llamado "MASCOT". Queda tiempo por delante; CFM International indica que el primer producto salido de la tecnología LEAP-X podría ser certificado en 2016 con vistas a una entrada en servicio en 2018, la fecha que Airbus y Boeing manejan para aquellos aviones.

CFM International cree no obstante que en 2011-2012 puede tener datos suficientemente precisos como para que Boeing y Airbus *"tomen una decisión"*. Todo indica que el motor que se ofrecerá a Boeing y Airbus será un turbofan avanzado con una relación de derivación del orden de 10, en el que se aplicarán, debidamente actualizados, los principios tecnológicos que han hecho posibles los motores GE.90 y GEnx. En ese orden de cosas se calcula que tal motor consumirá del orden de un 16% menos que el CFM56-7 empleado por la familia Boeing 737.

Pratt & Whitney tiene desde hace tiempo absolutamente clara su oferta para la próxima generación de motores, que no es otra que el llamado *Geared Turbofan*, GTF, concepto ya volado gracias al programa conjunto de Airbus y Pratt & Whitney que permitió que un PW1000G operara a bordo de un A340-600, actividad de la que se dio puntual cuenta en estas páginas. El motor PW1000G tiene fijada su entrada en servicio en 2013 y se afirma que en ese momento proporcionará una reducción del consumo de combustible del 12 al 15%, cifra que se irá mejorando en un punto anual, según las previsiones, al ritmo marcado por los avances tecnológicos que vayan aflorando en los años siguientes. Pratt & Whitney tampoco concede crédito al *Open-Rotor*, basándose en que no cree posible solventar el problema del ruido. Es más, en el curso de la conferencia mencionada al principio Alan Epstein, VP de Tecnología y Medio Ambiente de Pratt & Whitney, afirmó que el concepto GTF podrá alcanzar similares reducciones de consumo como las prometidas por el *Open-Rotor*, pero con niveles de ruido considerablemente menores.

Breves

de dióxido de carbono por parte de la industria del transporte aéreo, pero continúa dando la espalda a las iniciativas legislativas unilaterales de la Unión Europea referentes al mercado de los derechos de emisión. Según el GIACC "A la vista de las divergencias en la aplicación de medidas sobre el mercado a niveles nacionales [...] se recomienda que el Consejo de la OACI establezca un proceso para desarrollar sin dilación un acuerdo marco con medidas de aplicación internacional". El GIACC afirma que su propuesta de reducción del 2% en las emisiones de dióxido de carbono, basándose en datos de 2005, supondría una reducción acumulada del 13% a corto plazo (2010-2012), del 26% a medio plazo (2013-2020) y de alrededor del 60% a largo plazo (2021-2050). Mientras tanto, apoyándose en la tendenciosa y manida afirmación de que la aviación "es la fuente de emisiones que crece más deprisa de entre todos los medios de transporte", la Comisión Europea sigue haciendo caso omiso de las recomendaciones de la OACI.

❖ **Airbus** concluyó en mayo el programa de ensayos en vuelo iniciado en diciembre para evaluar en un A320 unos winglets desarrollados por Aviation Partners, una más de entre las actividades acometidas por Airbus para mejorar las prestaciones de los aviones de la familia SA. Tras un período de valoración de los resultados la empresa europea decidirá si pasa a ofrecer los winglets como un opcional para los aviones de serie y para actualizar los que ya están en servicio.

❖ Superjet International, la multinacional creada para gestionar las ventas y el soporte del birreactor regional **SSJ 100**, ha indicado que está revisando la conveniencia de lanzar la inicialmente prevista versión de fuselaje acortado para 75 pasajeros. Ello se debe a la evolución de la demanda, que haría más vendible una versión alargada para 100-115 pasajeros (el SSJ 100 tiene una capacidad de 95 pasajeros).

El Desert Hawk evoluciona a una nueva versión

El sistema de mini aeronaves no tripuladas (UAS) Desert Hawk I, conocido en la Fuerza Aérea de Estados Unidos como FPASS (Force Protection Airborne Surveillance System) ha evolucionado a una nueva versión denominada Desert Hawk III. El FPASS ha sido operado por las Fuerzas Armadas de Estados Unidos y Reino Unido en teatro y la experiencia recogida incorporada en forma de mejoras al diseño en el Dessert Hawk III.

El Desert Hawk III es un sistema con un peso en vacío de tres kilos y una carga de pago de un kilo, su autonomía está alrededor de noventa minutos y tiene un alcance de hasta 15 km dependiendo de la configuración. El sistema está diseñado para ser transportado en una mochila o en una maleta

El Dessert Hawk III ha expandido el ala hasta 137 cm con relación a la versión FPASS. Además se está estudiando fabricar el avión en materiales más ligeros, lo que podría disminuir su peso en un veinte por ciento.

El sistema dispone actualmente de tres cargas de pago con capacidad ISTAR de conexión automática (plug and play).

La primera es una torreta de dos ejes estabilizada con un inercial, lo que permite obtener video estable a mayores distancias. Usando esta torreta, un campo estrecho de visión extiende el alcance al cual los operadores pueden reconocer e identificar objetivos. Fijando un objetivo permite capacidad de vigilancia durante más tiempo y mejora el reconocimiento y la fiabilidad de identificación.

La segunda carga de pago es un módulo combinado de cámara electro-óptica (EO) e infrarroja (IR) lo que permite la capacidad de inteligencia, vigilancia y reconocimiento tanto de día como de noche con una sola carga de pago.

La tercera carga es un iluminador de baja intensidad que combina una cámara EO que funciona en una banda cercana al infrarrojo y un iluminador láser cercano al infrarrojo. El sistema es ligero, barato y permite ver en la total oscuridad. El iluminador es invisible para operadores u objetivos que no están equipados con dispositivos de visión nocturna y puede ser usado para guiar fuerzas amigas.

Actualmente se está desarrollando una carga de pago con capacidad SIGINT, que permite detectar el tipo de frecuencia en la que se está realizando una determinada comunicación y determinar el lugar del emisor. La primera prueba en vuelo con esta carga de pago ya se ha realizado con éxito.

El Dessert Hawk III dispone de dos configuraciones de estaciones de control en tierra (CGS), con una terminal de visión remota opcional. La primera tiene antenas y sistemas de comunicación independientes, mientras que la segunda tiene los sistemas integrados.

La versión no integrada incluye un trípode que puede ser ajustado en altura o colocado en lo alto de un edificio siempre que la distancia a la estación de tierra no esté a más de cien pies. La versión integrada es más pequeña y compacta, permitiendo un tiempo de instalación y puesta en marcha reducido, aumentando la capacidad de transporte y movilidad del sistema.

El sistema Dessert Hawk III incorpora un interface gráfico de usuario así como funcionalidades software superiores a su predecesor. Su estación de tierra dispone de un ordenador portátil con pantalla táctil que permite al operador introducir fácilmente puntos de referencia de la trayectoria de vuelo y acceso sencillo a las funciones claves. El software del sistema permite usar datos digitales de elevación del terreno DTED (Digital Terrain Elevation Data) cargados antes del lanzamiento para asegurar la misión en determinadas circunstancias como pérdida de comunicación entre la aeronave y la estación de tierra.

Una característica avanzada del sistema es la operación con la estación de tierra en movimiento.

El Dessert Hawk es extremadamente silencioso, lo que lo hace ideal para operaciones encubiertas. Se ha además aumentado la resistencia del vehículo, suministrando mayor fiabilidad en entornos operacionales difíciles.

BAE Systems apuesta por los UAS

La inversión de BAE Systems en sistemas aéreos no tripulados (UAS) ha traído como resultado una arquitectura de control autónoma que puede ser aplicada a un amplio rango de plataformas aéreas y a una gran variedad de requerimientos de los diferentes clientes.

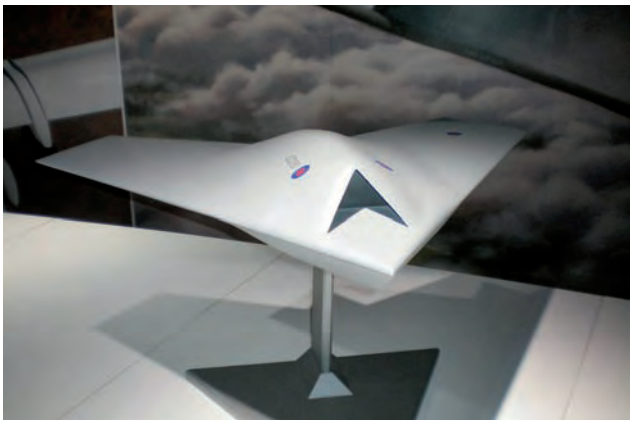
BAE Systems tiene actualmente cuatro programas principales de UAS que cubren un amplio rango de capacidades.

En términos tecnológicos el más importante es el Taranis, un demostrador de un vehículo aéreo de combate no tripulado invisible a los sensores, ya que no sólo suministra las bases de lo que podría ser el futuro avión de combate del Reino Unido sino que mantiene a la compañía en la punta de lanza de la tecnología de los aviones de combate.

Iniciado en diciembre de 2006, el Taranis es un programa de 124 millones de libras y cuatro años de duración financiado por el gobierno británico y cuyo resultado se espera sea un demostrador aéreo con un sistema autónomo completamente integrado y con características de baja observabilidad.

El montaje final del Taranis comenzó en Warton a finales de 2008, estando programadas las pruebas en tierra a lo largo de 2009 y el primer vuelo se espera en el 2010, estando prevista la entrada en servicio del UCAV en el 2018.

El Mantis, presentado en julio de 2008 es un demostrador tecnológico avanzado de un UAV estratégico de largo alcance con capacidades ISTAR. La aeronave tiene una envergadura de ala de 22 m, con una autonomía de más de veinticuatro horas y una al-



tura de operación de 40.000 pies. El sistema incorpora una torreta EO/IR, un radar bajo el fuselaje y una antena de comunicaciones satélite en la parte superior del fuselajes frontal. El Mantis dispone de un sistema de control de vuelo triplicado y un conjunto de actuadores eléctricos.

Aunque la estructura del Mantis parece simple, está construida con materiales compuestos totalmente de carbono, curados en un horno a bajas temperaturas en contraposición a los autoclaves estándares a alta temperatura. Este tipo de fabricación permite abrir grandes aperturas en el revestimiento del fuselaje sin comprometer la integridad estructural. El UAV tiene previsto su primer vuelo a mediados de este año.

Habiendo conseguido una gran experiencia en sistemas autónomos con los programas Raven y Corax, BAE Systems decidió aplicar dicho conocimiento a vehículos de bajo coste con multitud de aplicaciones en los campos civil y militar desarrollando el HERTI (High Endurance Rapid Technology Insertion) cuyo primer vuelo tuvo lugar a finales de 2004. Posteriormente BAE Systems comenzó la construcción de un pequeño lote de producción (HERTI 1B) propulsados por motores Rotax 914F.

El HERTI es construido con

estándares civiles y está siendo usado por Reino Unido en sus esfuerzos para la certificación de la operación de los UAV en espacio aéreo civil.

Por último BAE Systems está desarrollando una aeronave no tripulada con sistema autónomo y tecnologías procedentes de otros programas como el HERTI basada en un concepto de globo aerostático dirigible que permita tiempo de permanencia en misión muy superiores a los de un UAV convencional y cuyo proyecto recibe el nombre de GA22.

Esta aeronave tiene una serie de características que la hacen altamente deseable para un cierto número de tareas de seguridad civil, tales como gestión de emergencias y de desastres, seguimiento y control de grandes eventos.

El GA22 diseñado por Lindstrand Technologies es en la fase de demostración más pequeño que sus competidores, pero ofrece capacidad de carga de pago similar, en base a la aplicación de nuevas tecnologías y materiales más ligeros, pudiendo ser operado por un reducido grupo de personas y sin necesidad de hangares o instalaciones especiales.

El GA22 llevó a cabo su primer vuelo el 30 de septiembre de 2008 pilotado por control remoto, comenzando las pruebas en vuelo completamente autónomas en 2009.

Boeing presenta la nueva versión "Stealth" del F-15

Una nueva versión del avión de combate F-15 Eagle, incorporando algunas características de invisibilidad a los sensores (Stealth) ha sido presentada por Boeing Integrated Defense Systems.

El nuevo avión se caracteriza por tener los timones de cola inclinados hacia fuera y por los depósitos de combustible conformados (CFT) que pueden ser convertidos en bodegas de armas reduciendo su sección radar.

Diseñado principalmente para el mercado internacional, Boeing espera que el nuevo F-15 SE (Silent Tagle) atraiga a clientes que están planeando adquirir el Lockheed Martin F-35 Joint Strike Fighter pero su alto coste los disuada de hacerlo.

Las nuevas bodegas de armas conformadas (CFT) pueden almacenar misiles aire-aire como el AIM-9 Sidewinder y el AIM-120 AMRAAM, municiones aire-suelo como JDAM (Joint Direct Attack Munitions) o bombas de pequeño tamaño (SDB). Cada bodega tiene capacidad para dos misiles AMRAAM y dos JDAM de mil libras.

Con los dos CFT usados como bodegas de armamento el F-15 SE pierde aproximadamente 200 millas de alcance, pero el nuevo diseño de los timones de cola suministra un factor de sustentación que extiende el alcance del avión unas cien millas adicionales. El cambio de configuración de cargas externas a internas se

lleva a cabo aproximadamente dos horas.

Boeing ha finalizado la fabricación de su primer prototipo de F-15 SE y tiene previsto su primer vuelo en el primer trimestre de 2010.

El F-15 SE se ofrece con una variedad de sensores y aviónica al estado del arte. El avión es equipado por primera vez con el sistema de guerra electrónica de BAE Systems DEWS (Digital Electronic Warfare Suite) diseñado específicamente para el F-15. El DEWS es interoperable con el radar de barrido electrónico (AESA) y otros sistemas de radio frecuencia.

El F-15 SE incorpora el radar de barrido electrónico AN/APG-63 V3, un sistema de información y seguimiento de blancos en el casco JHMCS (Joint Helmet Mounted Cueing System) y pantallas de presentación de la situación operacional de última generación que fusionan la información recibida a través de la red.

Como su predecesor, el F-15 SE tiene un peso máximo al despegue de 81.000 lb, incluyendo unas 29.500 de carga de pago. Con ocho estaciones externas de misiles aire-aire y quince de munición aire-suelo puede incorporar todo tipo de munición de precisión guiada por satélite o láser incluyendo los misiles SLAM-ER (Standoff Land Attack Missile Expanded Response) y misiles contra buque Harpoon Block II. Su máxima capacidad de combustible, incorporando depósitos conformados y tres depósitos externos es de 34.700 lb.

Boeing estima que el coste de un F-15 SE monoplaza rondará los cien millones de dólares, mucho más bajo que el F-22 y el F-35.

Boeing negocia con Canadá e Italia la compra de helicópteros Chinook CH-47F

Boeing está cerca de finalizar las negociaciones con Canadá e Italia para la venta de helicópteros de transporte Chinook en la nueva versión CH-47F.

Las negociaciones con Canadá supondrían la venta de dieciséis unidades de la versión CH-47F que se sumarían a las seis unidades del modelo que el gobierno canadiense compró directamente al Ejército de Tierra Americano (US Army) a finales del 2008. Estos helicópteros modelo D fueron entregados en Afganistán donde existe una necesidad de este tipo de transporte ante la inseguridad de las carreteras.

Aunque estos nuevos helicópteros Chinook modelo F son similares a los de la US Army, incluyendo el sistema de aviónica común desarrollado por Rockwell Collins (CAAS) tienen algunas diferencias de configuración tales como el sistema de autoprotección.

Según información de la compañía, Italia es otro país con el que se han iniciado negociaciones para la venta de dieciséis unidades de la versión CH-47F.

Además Holanda ha comprado seis unidades, que no incluirán la cabina CAAS, y cuya fecha prevista de entrega es el 2010.

Mientras tanto la US Army ha recibido hasta la fecha 59 CH-47F. En agosto de 2008 se le adjudicó un contrato a Boeing por valor de 4.300 millones de dólares y cinco años de duración para la producción de 181 unidades del CH-47F. El requerimiento total de la US Army es de 452 modelos F para la sustitución de la flota de los modelos D.

La Versión CH-47F es una modernización del modelo, cuyo primer helicóptero de producción salió del hangar el 15 de junio de 2006 en las instalaciones de Boeing en Ridley Park (Pensilvania), y tuvo su primer vuelo en octubre del 2006. EL CH-47F fue diseñado para extender la vida en servicio de los helicópteros tipo Chinook más allá del 2030. Entre las mejoras cabe destacar la instalación de los nuevos motores Honeywell con 4.868 caballos de potencia al eje, una estructura con secciones de una única pieza y mayor tamaño para reducir el número de partes y la necesidad de remaches. El nuevo diseño de fabricación reducirá vibraciones, eliminará puntos de esfuerzo, necesidad de inspecciones y reparaciones y como consecuencia disminuirá los costes de mantenimiento e incrementará la vida en servicio

El CH-47F puede volar a velocidades por encima de los 175 mph (282 Km/h) con una carga de pago de 21.000 lb (9.530 Kg). La aviónica mejorada incluye un cabina de vuelo digital desarrollada por Rockwell Collins denominada CAAS (Common Avionics Architecture System) y un sistema de control de vuelo digital desarrollado por BAE Systems denominado DAFCS (Digital Advanced Flight Control System).

El F-16 Bloque 60 y posteriores, un opción de avión de combate válida para el siglo 21

El F-16 Block 60, también conocido por Dessert Falcon es la versión más moder-

na de este modelo fabricada hasta la fecha, y representa una opción a considerar para aquellas naciones que se planteen renovar su flota de aviones de combate en los próximos años. Las dos características externas que distinguen esta versión son los depósitos de combustible conformados a ambos lados del fuselaje y una pequeña torreta en la parte superior izquierda del morro donde va montado el sensor infrarrojo (FLIR).

El Desert Falcon dispone de un piloto automático de última generación, control automático de potencia del motor y un sistema automático para evitar la colisión con el terreno. Un sistema automático actuado por el piloto permite recuperar el avión presionando un botón en el momento que éste siente la perdida de control de la situación.

El sistema de guerra electrónica del bloque 60, desarrollado por Northrop Grumman es lo más sofisticado del avión, advirtiendo de la amenaza y localizando su situación, para posteriormente neutralizarla.

El avión dispone de un cartucho de transferencia de datos de treinta gigabites de información y un bus de fibra óptica que permite alta velocidad de transferencia y un gran volumen de datos. Todo ello permite un potente auto chequeo (BIT) que facilita el mantenimiento.

El F-16 bloque 60 incorpora el radar de barrido electrónico APG-80 producido por Northrop Grumman. El barrido electrónico usando un conjunto de módulos emisores/receptores sujetos a una plataforma fija, en lugar del concepto mecánico, pemite dirigir el haz en una dirección casi instantáneamente, además de poder funcionar con varios modos a la vez, mejorando el conocimiento de la situación táctica del piloto.

El bloque 60 va propulsado por el motor General Electric F110-GE-132 que produce un empuje máximo con post-quemador de 32.000 lb de empuje. Este motor está derivado del F110-GE-129 con 29.000 lb de empuje que propulsa la mayoría de los F-16 que vuelan en el mundo.

Este motor ha sido seleccionado para propulsar la versión F-16 IN, que se ha propuesto para la competición del programa de avión de combate multimisión lanzado por el gobierno indio. Esta versión será un derivado del bloque 60 incluyendo un sistema de guerra electrónica y modos de radar con funciones específicas para cumplir los requerimientos de la Fuerza Aérea India además de un sistema de comunicaciones y un sistema de información y seguimiento de objetivos en el casco (HMCS) diferentes. El F-16 IN lleva instalado un pod de asignación de blancos Sniper.

Un elemento diferenciador con relación al bloque 60 es el sistema de reabastecimiento en vuelo, que en el caso de la versión para la India consta de una toma retráctil similar al usado por la US Navy cuyas pruebas en vuelo se están realizando actualmente en las instalaciones de Lockheed Martin en Forth Worth.

Modificaciones en el avión de combate chino Chengdu J-10

La nueva variante monoplaza del avión de combate fabricado por Chengdu Aircraft Corporation (CAC) J-10 parece confirmarse con la aparición de fotos en la web oficial con alguna reseña anunciando que ya ha sido probado en vuelo.

Esta nueva variante difiere de la anterior en la nueva forma que adopta la toma de aire del motor, consistente en diseño con la toma que incorpora la última versión del Chengdu FC-1, probada en 1996 en un F-16 bloque 30. Esta modificación ahorra peso y mejora la potencia del motor, así como la invisibilidad de la aeronave. Además mejora la compleja configuración de la toma anterior muy propensa a vibraciones.

Además esta variante tiene un nuevo sistema infrarrojo IRST (Infra Red Search and Track) a la derecha del morro del avión donde termina la cúpula, con un sensor óptico aparentemente mas pequeño. El radomo ha sido cambiado a una forma más plana, lo que sugiere un nuevo radar o al menos la antena.

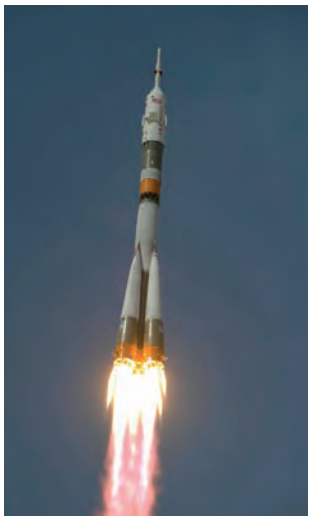
Las fotos no ofrecen ninguna indicación que haga pensar en un nuevo motor, tanto en la línea de una versión más potente del ruso Saturn AL-31FN como en la del desarrollado nacionalmente en china Liming WS-10A. En cualquier caso esta nueva versión aumenta la proporción de desarrollo propio del sistema de armas.

Estas mejoras del avión, incluido un nuevo radar, mejoraría la flexibilidad de combate aéreo del J-10 posicionándolo para competir en mejores condiciones con el Shenyang J-11B ante los nuevos pedidos de la Fuerza Aérea del Ejército de Liberación Chino. Esta variante puede significar también un desarrollo inicial que podría convertirse en el FC-20 sobre el que Pakistán muestra intenciones de compra.

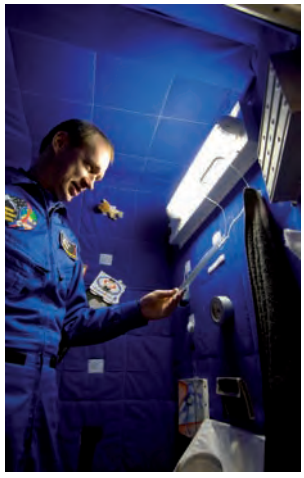
Misión OasISS, Europa por la puerta grande

La nave Soyuz TMA-15 atracó en la Estación Espacial Internacional el 29 de Mayo, momento en el que el astronauta de la ESA Frank de Winne comenzó su estancia de seis meses a bordo del complejo orbital. De Winne, junto al cosmonauta ruso Roman Romanenko y al astronauta de la Agencia Espacial Canadiense Robert Thirsk, fueron recibidos en la ISS por los tres miembros de la Expedición que estaban viviendo

en la Estación, el cosmonauta ruso y comandante de la Expedición 20 Gennady Padalka, el astronauta de la NASA Michael Barratt y el astronauta japonés Koichi Wakata. Juntos formarán la primera tripulación permanente de seis personas a bordo de la ISS, la Expedición 20. Durante los cuatro primeros meses de la misión OasISS, De Winne ocupará el cargo de Ingeniero de Vuelo como miembro de la Expedición 20, comandada por Gennady Padalka. Con la rotación de tres de los seis miembros de la tripulación prevista para el próximo mes de Octubre, De Winne ocupará el cargo de Comandante de la Expedición 21 hasta su regreso a la Tierra en Noviembre. Será el primer europeo en ocupar el cargo de Comandante del complejo orbital. Durante su misión, bautizada



como OasISS, De Winne utilizará las instalaciones científicas de la ISS, especialmente el laboratorio europeo Columbus, para desarrollar un programa europeo de experimentación científica y de demostraciones tecnológicas. Estos proyectos fueron desarrollados principalmente por instituciones científicas de toda Europa e incluyen experimentos en las áreas de la fisiología humana, la biología, la dosimetría de la radiación, la exobiología, la física de fluidos y la ciencia de los materiales. La ESA considera a la educación como un aspecto muy importante en sus misiones tripuladas, ya que ayudan a inspirar a los jóvenes de hoy en día. De esta forma, la misión OasISS será el objetivo principal de las actividades de educación de la ESA durante la duración de la misión, incluyendo clases en directo impartidas por De Winne desde la ISS.



La NASA tiene nuevo director

El presidente de Estados Unidos, Barack Obama, ha elegido ya al sustituto de Michael Griffin al frente de la NASA (Agencia Nacional de Aeronáutica y Espacio), se trata de Charles Bolden, un general jubilado de Infantería de Marina que, de esta manera, se ha convertido en el director número 12 en la historia de la NASA, en el primer administrador afroestadounidense de la Agencia y en el segundo astronauta en ocupar el cargo. Bolden, de 62 años de edad y considerado como un fuerte defensor de los viajes espaciales tripulados, ha estado en varios cargos técnicos y administrativos en la NASA y ha volado al espacio en los transbordadores en cuatro ocasiones en los años 80 y 90, dos de ellas como comandante. En 1994 se retiró de la NASA para reincorporarse al Ejército. Además, la asesora espacial de la campaña presidencial de Obama, Lori Garver, se convertirá en la nueva administradora adjunta de la agencia. "Estos talentos individuales ayudarán a poner a la NASA en el camino hacia un impulso vigoroso hacia las fronteras de la ciencia, la aeronáutica y la exploración en el siglo XXI y a garantizar la resonancia a largo plazo del programa espacial de Estados Unidos", ha señalado el presidente Obama en un comunicado.

Brasil busca su espacio

Brasil ha lanzado con éxito un cohete sin carga útil en un proyecto en asociación con Alemania y cuyo objetivo fue entrenar a los científicos espaciales del país y probar la infraestructura del nuevo Centro de Lanzamientos de Alcántara (CLA), según informó la Agencia Espacial Brasileña (AEB). El lanzamiento del cohete Orion fue realizado después de dos simulacros en los que fueron verificados los instrumentos de la base espacial brasileña, instalaciones que en agosto de 2003 sufrieron un accidente que dejó 21 ingenieros muertos y destruyó por completo las instalaciones. El Orion, desarrollado por el Centro Espacial Alemán (DLR), es un cohete de entre-

namiento de apenas una fase que no puede ser guiado desde tierra y es lanzado a partir de rieles. El cohete cuenta con un propulsor de 419 kilos alimentado con combustible sólido que puede alcanzar una altura de hasta 115 kilómetros antes de caer a tierra formando una elipse. Según la Agencia Espacial Brasileña, el artefacto lanzado alcanzó una altura máxima de 93,7 kilómetros antes de caer al mar a unos 80,9 kilómetros de la costa. El cohete, que no llevaba satélites o experimentos, sí que contó con equipos de seguimiento y rastreo que permitieron al Centro Espacial de Alcántara verificar el funcionamiento de sus instrumentos y prepararse para futuros lanzamientos. Este experimento contó con la participación de técnicos brasileños, alemanes y suecos. El del Orion ha sido el primer lanzamiento realizado en los últimos dos años desde la base espacial de Alcántara, construida originalmente en 1983 en el estado brasileño de Maranhao (norte del país) y próxima a la línea del Ecuador, posición estratégica que permite reducir sustancialmente los costos de operaciones para lanzar cohetes y colocar satélites en órbita. Esta ubicación, además de las características meteorológicas estables en la zona, así como de baja densidad demográfica, reduce en cerca del 30 por ciento los costos de un lanzamiento y considerablemente los riesgos. Brasil tiene un proyecto para convertir esta base en un centro mundial para el lanzamiento comercial de cohetes de diferentes países y para ello creó, en asociación con Ucrania, la empresa binacional Alcántara Cyclone Space, una sociedad resultante del Tratado de Cooperación a Largo Plazo firmado entre Brasil y Ucrania en octubre de 2003. En su primera misión se proponen lanzar en julio de 2010 un cohete ucraniano Cyclone 4 a partir de la nueva plataforma de lanzamientos construida en Alcántara. La AEB cuenta además con otra base de lanzamientos en Boca do Inferno, en el estado de Río Grande do Norte.

La industria aeroespacial europea se consolida

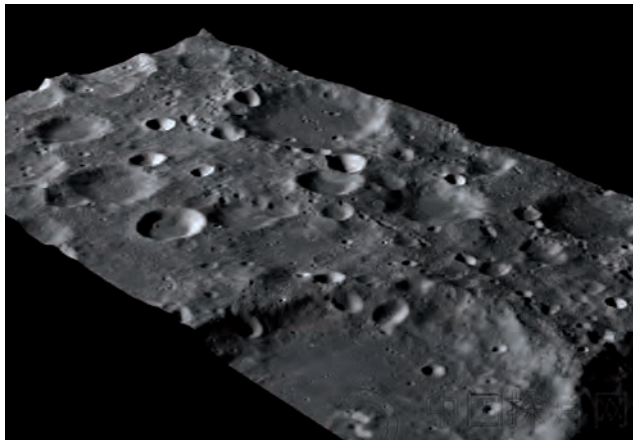
Un total de 24 clusters y agrupaciones aeroespaciales de 11 países europeos, entre los que se encuentran los Clúster españoles HEGAN, AERA y Madrid Clúster Espacial, han constituido la Asociación Europea de Clusters Aeroespaciales (European Aerospace Cluster Patnership- EACP) con el objetivo de lanzar una plataforma común y permanente de cooperación, transferencia de conocimiento y promoción de actividades innovadoras que permita a las empresas de este sector consolidar su posición competitiva en el mercado global. La iniciativa pretende establecer una red transnacional de clusters aeroespaciales regionales orientado a competir con éxito a nivel global. La industria aeroespacial europea, compuesta

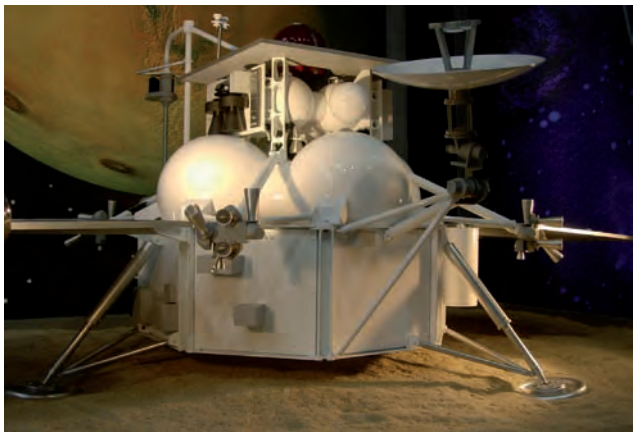
en un 64% por pymes, se enfrenta a una fuerte competencia a escala global debido a la entrada de agentes en el mercado como India, China, Brasil y Rusia, por lo que se ha convertido en especialmente relevante para los clusters europeos incidir en el gran potencial de innovación y cooperación existente con otros socios internacionales y en asegurar el éxito empresarial a largo plazo trabajando con los conceptos de excelencia, desarrollo y con la puesta en marcha de productos y servicios innovadores, especialmente con respecto al medio ambiente y a la sostenibilidad ecológica. La UE apoya este proceso de promoción de la cooperación transnacional canalizada a través de los clusters, enmarcado en CLUNET, un proyecto INNO-Net del VI Programa Marco de Investigación y Desarrollo, que anima a compartir experiencias y apoya la puesta en marcha de proyectos piloto tendentes a innovar en los clusters. La iniciativa EACP es fruto de diversas aportaciones como la del proyecto europeo “Wings for Regions” reunido en Bilbao en junio del pasado año en el que participaron, junto al clúster HEGAN, los clusters regionales Hamburg Ministry of Economics and Labour Affaires (Alemania), West of England Aerospace Forum (Reino Unido) y Aviation Valley (Polonia). A largo plazo, la EACP es contemplada como el socio clave de la Comisión Europea en áreas como política de clusters e iniciativas específicas de la industria aeronáutica y espacial. Los miembros fundadores de EACP son Hamburg-The Place for Aviation, BBAA, AviaBelt, ASIS, Hecas, Hance, Forum LRBW, Niedersachsen Avia-

tion y BavAiria (Alemania), Skywin Wallonie (Bélgica), AERA, Madrid Cluster Espacial y HEGAN (España), Aerospace Vallée y Pôle Pegase (Francia), Campaniaerospace (Italia), HAIF (Hungría), Aviation Valley (Polonia), WEAF, North West Aerospace Alliance y FAC (Reino Unido), PEMAS (Portugal), Enterprise Ireland (Irlanda) y Lithuanian Aeronautics Nacional Technology Platform (Lituania). La industria europea de aeronáutica y espacio alcanzó en el año 2007 una cifra de ventas por valor de 103.100 millones de euros, el 36,4% de la facturación de este sector en todo el mundo, por detrás de Estados Unidos, que registró el 51,1% en este periodo, según los datos de Aerospace and Defence Industries Association of Europe (ASD), que agrupa los datos de 21 países (UE-15 Bulgaria, República Checa, Polonia, Noruega, Suiza y Turquía). En lo que respecta al empleo, la industria aeronáutica y espacial europea cuenta con 473.770 puestos de trabajo directos, que representan el 35,4% del empleo mundial. Estados Unidos le supera con el 48% del empleo mundial en este sector, Canadá registra el 6,2% y Japón el 2,3%.

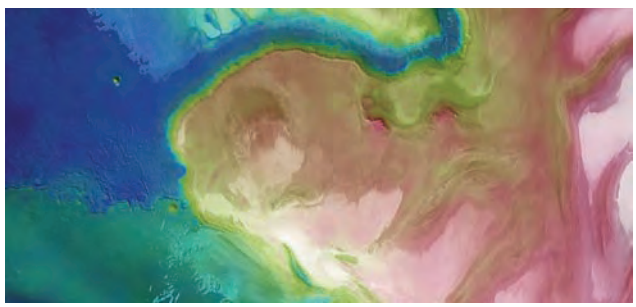
China apunta a Marte y la Luna

Las autoridades chinas han anunciado que han previsto para octubre el lanzamiento de una sonda con destino a Marte, la primera de este país con destino al Planeta Rojo y la primera del país en salir de nuestro espacio cercano, otro hito en el vertiginoso y ambicioso programa espacial de esta potencia emergente. Esta misión, el tercer gran plan de exploración espacial de China después del proyecto espacial tripulado y el programa de exploración a la luna, será lanzada por un cohete portador ruso junto a la sonda rusa Phobos-Grunt, cuyo objetivo es traer muestras de retorno de Phobos, una de las lunas de Marte. La sonda china, que no llegará a amartizar en Marte ya que está diseñada para orbitar y observar al planeta, ha recibido el nombre de Yinghuo-1 o Firefly Light-1, cuyo nombre significa "luz de luciérnaga" en chino, y su vida útil prevista es de dos años. Esta nave ha sido diseñada por el Instituto de Investigación de Tecnología de Vuelos Espaciales de Shanghai y tiene 75 centímetros de largo, 75 de ancho y 60 de alto, y porta dos paneles solares de





ocho metros de longitud. Después de una travesía de 10 meses y 380 millones de kilómetros este ingenio de 115 kilogramos de masa debe entrar en una órbita marciana en el 2010. Allí la sonda explorará el ambiente y la razón de la desaparición del agua en el planeta. Unos meses antes, en el otro gran objetivo de China en el Cosmos, la Luna, la sonda china Chang'e-1 terminó una misión de 16 meses con un choque programado contra su superficie, el primer paso en los planes para aterrizar un vehículo en la Luna en el 2012. Además Ye Peijian, diseñador en jefe de la sonda lunar del proyecto Chang'e de China, ha asegurado que están analizando la posibilidad de una misión de aterrizaje lunar tripulada entre 2025 y 2030. Según Ye China lanzará la segunda sonda lunar Chang'e-2 en 2010 para realizar una investigación en una órbita lunar a 100 kilómetros de altura como preparación a un aterrizaje suave del Chang'e-3. El diseñador en jefe dijo que Chang'e-3, en 2013, usará extensiones variables para realizar un aterrizaje vertical en la superficie cerca del área ecuatorial de la Luna y que allí la nave de aterrizaje desembarcará un vehículo explorador para que trabaje en la superficie lunar durante tres meses. Para la tercera fase de la misión China pretende desarrollar una nave espacial que traiga de regreso hasta dos kilos de muestras lunares en 2017.



Atlantis y Hubble, una pareja de lujo

Dos días después de lo inicialmente previsto el transbordador Atlantis regresó a la Tierra tras cumplir 13 días de misión y culminar con el mayor de los éxitos su visita de mantenimiento al Telescopio Espacial Hubble. El control de la Misión en Houston decidió que el Atlantis aterri-

zara en la Base de la Fuerza Aérea Edwards, en California, ya que el mal clima predominante en Florida imposibilitó durante dos días el aterrizaje del transbordador en el Centro Espacial Kennedy. "Bienvenido a casa Atlantis. Felicitaciones por una misión muy exitosa dándole al Hubble nuevos ojos que seguirán ampliando nuestro conocimiento del universo", dijo por radio el astronauta Greg Johnson desde el centro de control en Houston. La tripulación, de siete astronautas, estuvo conformada por el comandante Altman, el piloto Johnson, la especialista McArthur y los astronautas Feustel, Grunsfeld, Massimino y Good. Ellos

han sido la quinta y última tripulación en trabajar en el Hubble, un ingenio lanzado en 1990 y que, tras 19 años en el espacio, ha revolucionado el conocimiento sobre los orígenes del Universo y el interés del público por la espectacularidad y belleza de las imágenes captadas. Durante cinco largas y complicadas paseos espaciales los astronautas del Atlantis actualizaron el Hubble con una cámara mucho más sensible que podrá mostrar cuerpos formados a 500 millones de años luz tras el nacimiento del universo, un espectrógrafo divisor de luz para analizar la composición química de la materia situada entre las galaxias, repararon dos instrumentos y reemplazaron los giroscopios de posicionamiento y sus baterías. Gracias a esta actualización los investigadores esperan que el Hubble pueda proporcionar imágenes del Universo durante otros cinco o diez años más. Las primeras imágenes del Hubble actualizado podrán ser vistas en septiembre.

Una curiosidad marciana

Clara Ma, una niña estadounidense de 12 años, alumna del sexto grado en la Escuela Primaria Sunflower, de Lenexa, Kansas, ha sido la encargada de dar nombre al próximo explorador que la NASA enviará a Marte en año 2011. El hasta ahora conocido como MSL, o Mars Science Laboratory, llegará hasta el Planeta Rojo con el nombre de "Curiosity" (Curiosidad). La niña ganadora definió la curiosidad como "una llama perdurable que arde en la mente de todos" y que a ella la hace "saltar de la cama cada mañana" y preguntarse qué sorpresas le traerá el día, por ello recibirá como premio una visita al Laboratorio de Propulsión que la NASA tiene en Pasadena, California, donde estampará su firma en la nave. Más de 9.000 estudiantes de todo el país enviaron sus ideas por correo y por internet, lo que "demuestra el gran interés de la siguiente generación de exploradores hacia la misión marciana", señaló el jefe del proyecto, Mark Dahl. A nueve de los finalistas se les ha pedido además que compongan mensajes que se guardarán en un microprocesador montado en el "Curiosity" y que contendrá los nombres de miles de personas que han "firmado" por internet. "Curiosity" será más grande y tendrá más capacidades que cualquier otro aparato enviado hasta ahora a Marte. Durante su exploración analizará si el ambiente en la región elegida para su descenso ha podido albergar alguna forma de vida y si hay rastros de ella.

Breves

❖ Lanzamientos **Julio 2009**,
?? - Dragon 1 a bordo de un Falcon 9.
?? - Zohreh 1 en un vector ruso Soyuz FG-Fregat.
?? - Dialog 1 a bordo de un vector Rokot-Briz.
?? - Eros C en el Start 1 israelí.
?? - Sudansat 1 con un Dnepr 1.
?? - Thor 6 en el Ariane 5 europeo.
?? - Equars a bordo del VLS-1 brasileño.
?? - Condor E en un Strela.
?? - Sinosat 4 con el vector chino CZ-3B.
?? - Optus D-3 de nuevo en un Ariane 5.
?? - Amsat Phase 3E Express en el tercer Ariane 5 del mes.
?? - Hausat 2 a bordo de un Dnepr 1.
?? - Cosmos-Liana en el ubicuo Soyuz U.
15 - Asiasat 5 en un vector Proton M.
17 - PAN en el Atlas 5 estadounidense.
29 - DMSP F-18 en otro Atlas 5.
30 - AEHF F-1 en el tercer Atlas 5 de este mes.

Lanzamientos **Agosto 2009**:
?? - Ares I-X en su vuelo de prueba.
?? - IGS-4A/ IGS-4B en un vector H-2A japonés.
?? - Cassiope 1 a bordo de un Falcon 9.
?? - JC-Sat 12 en el Ariane 5 europeo.
?? - TanDEM-X a bordo de un Dnepr 1.
?? - Cosmos-Garpun N-1 en un Proton M-Briz M.
06 - Misión STS-128 del transbordador de la NASA (Atlantis) a la ISS.
14 - GPS 2RM F-8 en el vector estadounidense Delta 2.
25 - Intelsat 14 a bordo de un Atlas 5.

Otras declaraciones: Afganistán y Seguridad

La Declaración sobre Afganistán publicada tras la Cumbre, completa y detalla la atención dedicada en el punto 9 de la amplia Declaración de la Cumbre a ese país. El documento recoge todos los aspectos de la política aliada sobre Afganistán, entre ellos el compromiso de: establecer una Misión de Entrenamiento OTAN–Afganistán dentro de ISAF; proporcionar más personal para el entrenamiento de la Policía Militar afgana; apoyar y ayudar a las Fuerzas Nacionales de Seguridad afgana; proporcionar equipos de enlace y seguimiento para apoyar el progresivo crecimiento del Ejército Nacional afgano; expandir el papel del "Trust Fund" del Ejército Nacional afgano para incluir costes de mantenimiento; desarrollar aún más la relación entre la OTAN y Afganistán; aumentar el apoyo al Gobierno de Afganistán y a la ONU en el desarrollo de una aproximación integrada para fortalecer esfuerzos sincronizados cívicos-militares en todo Afganistán; alentar a todas las naciones para que contribuyan al fondo de la ONU para el apoyo a las elecciones y desarrollar los compromisos aliados con todos los vecinos de Afganistán para apoyar la seguridad regional y las buenas relaciones. La publicación de esa Declaración específicamente dedicada denota el especial interés que tiene la situación en ese país para los aliados. En unos momentos en que muchos analistas vaticinaban la irremediable salida de la OTAN de territorio afgano, los reunidos en la Cumbre reafirmaron su visión estratégica sobre Afganistán basada en cuatro principios: compromiso a largo plazo, liderazgo de los afganos y un enfoque global y a la vez regional. Estos principios siguen siendo los cimientos del plan político-militar de la Alianza actualizado y aprobado por los aliados en la Cumbre. El compromiso teórico mencionado se vio acompañado por la oferta de un incremento significativo de fuerzas de los países aliados para apoyar el desarrollo de las elecciones del próximo 20 de agosto. Los aliados reconocieron la importancia de un equilibrio en los esfuerzos civiles y militares y se congratularon de la renovación del mandato de la Misión de asistencia de las Naciones Unidas en Afganistán. La Alianza apoya el enfoque integrado elegido por el gobierno afgano para proporcionar seguridad, buen gobierno y desarrollo tal y como se contempla en la Estrategia Nacional afgana para el Desarrollo. Por otra parte, en la Declaración los aliados reconocen que los extremistas en las áreas occidentales de Pakistán y la insurgencia de Afganistán, socavan la seguridad y estabilidad de ambos países y que los dos problemas están íntimamente relacionados. Los aliados sugirieron ya en la Cumbre de Bucarest la importancia de una mejor coordinación militar entre los dos países vecinos así como unas relaciones de alto nivel entre los dos gobiernos. Por ello, en la Declaración se apoya tanto la Cumbre trilateral Afganistán, Pakistán, Turquía celebrada en Ankara el pasado 1 de abril como otras iniciativas semejantes.

Foto: OTAN

El Secretario General recibe al ministro de Defensa de Nueva Zelanda Sr. Murria McCully. Bruselas, 18 de mayo de 2009.

Pese a los buenos propósitos de las declaraciones, la respuesta de los aliados europeos a la petición de más tropas para conjurar la amenaza terrorista en Afganistán resulta preocupante. En efecto, pese al prometido refuerzo de tropas para apoyar el proceso electoral y a la influencia positiva que puedan tener algunas medidas tomadas en la Cumbre parece que no hay solución en Afganistán sin una fuerte presencia militar. Presencia duradera que anule los esfuerzos terroristas de llevar el país al caos y permita completar el reclutamiento y la adecuada preparación de las fuerzas afganas. Detrás de esa falta de respuesta pueden encontrarse muchas causas todas ellas respetables. Sin embargo, parece que la causa fundamental es que no todos los aliados están convencidos de la importancia de lo que está en juego en Afganistán y en su vecino Pakistán. Conseguir una genuina unidad de propósito y acción de los aliados es tarea que debe abordar urgentemente el Secretario General electo Sr. Rasmussen que, tras la inicial oposición de Turquía, fue elegido para el puesto en la Cumbre pasada.

La Declaración sobre la Seguridad Aliada, como punto de partida para el desarrollo de un nuevo Concepto Estratégico que reemplace al que fue aprobado en la Cumbre del 50 aniversario celebrada en Washington en abril de 1999, es un documento destacado por todos los cronistas. Sin embargo, pocos mencionan que en el último párrafo de esa Declaración se encarga al Secretario General convocar y liderar un amplio grupo de expertos que en consulta con los aliados abra el camino para desarrollar el nuevo Concepto Estratégico. En este punto, es preciso señalar la necesidad de que expertos españoles participen en ese grupo y en general en la redacción del documento si queremos que nuestra visión estratégica esté reflejada en el tan esperado nuevo Concepto Estratégico de la OTAN.

Nuevo comandante supremo aliado europa

El Comité de Planes de Defensa de la OTAN accedió a la petición del presidente Obama de descargar al general Bantz J. Craddock, del ejército de los Estados Unidos, de sus responsabilidades como Comandante Supremo Aliado en Europa (SACEUR) y de nombrar al almirante James G. Stavridis, de la Marina de los Estados Unidos para el puesto. El Comité acordó con gran pesadumbre la marcha del general Craddock al que expresaron, en nombre de los gobiernos de los países miembros, su gratitud perdurable por los servicios prestados.

El almirante Stavridis ocupaba hasta ahora el puesto de jefe del Mando Sur de los Estados Unidos. El presidente Obama ha

nombrado también al almirante Stavridis comandante del Mando Europeo de los Estados Unidos. El puesto de SACEUR está asignado a un oficial general de los Estados Unidos, siendo el almirante Stavridis el primer almirante que lo ocupa desde que el general Eisenhower fue nombrado para el mismo en 1951. Desde entonces trece generales del Ejército de Tierra y dos de la Fuerza Aérea han ocupado ese puesto, clave en la Estructura de Mando de la OTAN especialmente desde que el SACEUR es el jefe del Mando de Operaciones y la cabeza de toda la estructura militar permanente de la Alianza. El Mando de Transformación es el otro mando supremo aliado pero su importante misión no está relacionada directamente con las operaciones militares.

Cumbres para la historia

Reanudamos el recuerdo a las cumbres de la Alianza situándonos en la séptima que se celebró en Bruselas el 21 de noviembre de 1985. Esta reunión tuvo por objeto mantener consultas con el presidente Reagan acerca del resultado positivo de las conversaciones mantenidas en Ginebra entre los Estados Unidos y la Unión Soviética sobre control de armamentos y otras áreas de cooperación.

Las dos siguientes cumbres tuvieron lugar también en Bruselas. La octava se celebró los días 2 y 3 de marzo de 1988 y en ella se reafirmaron los propósitos y fines de la Alianza con referencia al informe Harmel de 1967. Además se adoptó una guía para fortalecer la estabilidad en toda Europa a través de negociaciones sobre el control de armas convencionales. Los días 29 y 30 de mayo de 1989 se celebró la novena cumbre. La Declaración publicada tras la reunión, destacaba el significado del 40 cumpleaños de la Alianza y marcaba los objetivos y la política de seguridad para la década de los noventa. Una política de seguridad encaminada a mantener la defensa aliada, mediante la introducción de nuevas iniciativas de control de armamentos, fortaleciendo las consultas y mejorando la cooperación Este-Oeste. En esta cumbre se adoptó también un completo Concepto de Control de Armamentos y Desarme.

Foto: OTAN

El Sr. de Hoop Scheffer en una reunión de trabajo con el ministro de Defensa de Suecia. Bruselas, 19 de mayo de 2009.

A toda marcha

La actividad habitual ha vuelto al Cuartel General de la Alianza tras la celebración de la Cumbre de Estrasburgo / Kehl. Las horas de cada semana se llenan con reuniones a todos los niveles, con la preparación de documentos y estudios y recibiendo visitas de todo tipo. Entre esas visitas es preciso destacar la de diversas personalidades de países no miembros de la OTAN pero con una significativa relación con la Alianza. El Cuartel General de Bruselas ha pasado a ser en los últimos años un lugar muy frecuentado por dignatarios de todo el mundo.

Foto: OTAN

Reunión del jefe de las Fuerzas Armadas pakistaníes general Ashfaq Kayani con el Secretario General de la Alianza y el presidente del Comité militar, almirante Di Paola. Bruselas, 19 de mayo de 2009.

Entrevista al general del Aire Aydoğan Babaoğlu, jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea turca

«La capacidad de la Fuerza Aérea turca va a ser mayor que nunca»

Borja Díaz-Merry Rivas

Con más de 60.000 hombres y mujeres en sus escuadrones y unas 900 aeronaves en sus hangares, la Fuerza Aérea turca (TurAF) afronta uno de los mayores procesos de modernización de su historia mientras resurgen los ajustes económicos, consecuencia directa de la crisis económica internacional. La historia se repite. Cuando en 1909 el capitán Fesa y el teniente Kunan se convirtieron en los primeros pilotos de la aviación militar turca, el entonces ministro de la Guerra también tuvo que hacer frente a restricciones presupuestarias que intentaban ralentizar el nacimiento y los primeros pasos de la Fuerza Aérea turca. El reto ahora pasa por superar las restricciones de recursos mientras culmina la modernización de su flota y logra nuevos avances en áreas determinantes en las denominadas guerras asimétricas. Todo ello sin descuidar una de sus principales misiones en el marco de la defensa nacional: la lucha contra el terrorismo. A la espera de la llegada de dos de las grandes apuestas de la industria aeronáutica estadounidense y europea, el caza-bombardero furtivo Lockheed Martin JSF F–35 y el avión de transporte estratégico A400M, la Fuerza Aérea turca mantiene en sus hangares cazas McDonnell Douglas F–4 Phantom y Northrop Grumman F–5, aeronaves de carga Lockheed Martin C–130 Hércules, C–160 Transall y EADS-CASA CN–235, que serán apoyados en breve por aviones de alerta temprana AEWC Boeing 737. En su cartera de pedidos figuran algunos de los mejores vehículos aéreos no tripulados (UAV) tácticos y de media y gran altura, como el modelo israelí Heron.

AYDOĞAN BABAOĞLU

Jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea turca

Graduado en 1966 en la Escuela de Vuelo de la Fuerza Aérea turca, el general Babaoglu (Havza, 1944) dio sus primeros pasos como piloto en los escuadrones de las Bases Principales de Reactores de Merizon y Balikesir. Tras los primeros años al mando de aeronaves de ataque, se diplomó en la Escuela de Guerra Aérea y regresó allí años después para enseñar a volar a los jóvenes cadetes. Ya en 1976, pasó a formar parte de una de las unidades principales de la aviación militar turca, la cuarta Base de Reactores, con sede en Ankara. Desde aquellos años su carrera militar combina la experiencia al mando en algunos de los puntos neurálgicos de la Fuerza Aérea turca con responsabilidades en materia de instrucción y en preparación de la fuerza, incluida la dirección de la Academia de la Fuerza Aérea turca y el Mando de las Escuelas de Guerra.

—¿Qué evolución ha tenido su Fuerza Aérea desde el nacimiento en 1909 de la aviación turca?

—La historia de la Fuerza Aérea turca, una de las primeras aviaciones militares del mundo, se remonta a 1909. Los primeros esfuerzos en el desarrollo de la aviación los realizó el Ejército de Tierra turco en 1910 y la TurAF fue fundada con el establecimiento de la primera Comisión turca de Aeroplanos en 1911. A comienzos de 1912, nuestros primeros pilotos realizaron sus entrenamientos y operaciones de vuelo con el avión Robert-Esnol-Pleteri (REP), bautizado con el nombre turco 'Ordu'. La TurAF participó después en la primera Guerra Mundial, cumpliendo sus misiones con éxito en Canakkale y en la Guerra de la Independencia turca. En 1940, aumentó el número de aeronaves de la Aviación turca hasta alcanzar más de 500 aviones y la Aviación militar turca se convirtió en el poder aéreo más importante de la región. Después de acordar la unificación de los escuadrones aéreos bajo un mismo mando, en 1944 fue creado el Mando de la TurAF. Los primeros aviones a reacción se compraron en 1952 y en 1987, gracias a la adquisición de los que entonces eran los más modernos aviones de combate, el F–16, nuestra fuerza aérea se convirtió en la más poderosa de toda la región. La incorporación del sistema LANTIRN (Navegación a Baja Altitud con Designación Infrarroja y Nocturna de Objetivos) dotó a la TurAF en 1994 de capacidad para realizar ataques nocturnos a baja cota. Ya en 1997, tras dos años de alquiler de aeronaves cisterna, la TurAF compró sus primeros aviones de reabastecimiento en vuelo Boeing KC–135 Stratotanker. Después de culminar el plan de modernización de los cazas McDonnell Douglas F–4, la TurAF mantiene la capacidad de misiones de combate hasta 2020. En esta misma línea se enmarca la actualización de los aviones de combate Northrop F–5 completada en 2007. De cara al futuro, la Fuerza Aérea turca continuará con sus misiones de mantenimiento de

«La misión fundamental de la Fuerza Aérea turca es defender el país de todo tipo de amenazas y riesgos»

Roberto Carlos González Cano

Roberto Carlos González Cano

la paz con el cazabombardero Joint Strike Fighter (JSF) de Lockheed Martin, el avión de transporte EADS A400M y las aeronaves AWACS.

—¿Cuáles son los avances más significativos que ha experimentado su fuerza aérea en los últimos años?

—Creo que la Fuerza Aérea turca ha conseguido convertirse a día de hoy en una fuerza prominente dentro de la OTAN, con capacidad y una estructura dinámica. Este hecho constituye por sí mismo una razón enorme para creer que hicimos un gran trabajo en el pasado, pero, con los proyectos en marcha en la actualidad, como la compra de más de un centenar de aviones de nueva generación, los sistemas de mando y control aéreos y terrestres y la capacidad de transporte estratégico, la capacidad de la Fuerza Aérea turca va a ser mayor que nunca. Los logros más significativos en los últimos años están relacionados con los esfuerzos en operaciones internacionales y nuestra contribución en la lucha contra el terrorismo. Participamos con éxito en operaciones bajo el mandato de Naciones Unidas como en Bosnia, Kosovo, la República Democrática del Congo y Afganistán. En Afganistán, aunque la TurAF no participa en operaciones de vuelo, se ha hecho cargo del control del Aeropuerto Internacional de Kabul desde 2002 hasta 2005. Creo que hemos hecho importantes contribuciones al mantenimiento del orden internacional. Además, la TurAF está luchando activamente y con éxito contra los terroristas en el Norte de Irak. Hemos conseguido importantes logros en esas operaciones y, si es necesario, continuaremos dando apoyo a las operaciones allí. En el futuro inmediato, la TurAF continuará siendo un miembro activo de las operaciones de mantenimiento de la paz dentro de la legalidad internacional.

—¿Cómo conmemorará su Fuerza Aérea su primer centenario en 1911?

—Su fundación se produjo en 1911, pocos años después del primer vuelo en el mundo, por lo que estamos muy orgullosos de nuestra historia. En ese contexto, estamos preparando un festival aéreo a gran escala internacional que tendrá lugar en la Base de Izmir el 1 de junio de 2011. Nuestra intención es realizar esa exhibición al mismo tiempo que la Conferencia EURAC 2011. Además, eventos científicos internacionales como la Conferencia de Avances Recientes en Tecnologías Espaciales (RAST 2001), ese mismo año, y la repercusión de la Feria Internacional de Industrial de la Defensa (IDEF 2011) ampliarán el alcance de la conmemoración. También estamos planeando una edición de gran entidad internacional del ejercicio Anatolian Eagle en septiembre de 2011 en la Base Aérea de Konya, sede del centro de excelencia de entrenamiento de cazas.

—¿Cuál es la situación actual de su fuerza aérea y su futuro inmediato?

—La misión fundamental de la Fuerza Aérea turca es defender el país de todo tipo de amenazas y riesgos y proteger su interés nacional con el poder aéreo y espacial mientras contribuye al mantenimiento de la paz y la estabilidad global y regional. Su principal responsabilidad es defender el espacio aéreo turco integrando defensa aérea y misiles pero, para cumplir su misión en un sentido más amplio, la TurAF se implica en varios cometidos dentro del espectro que abarca de la paz a la guerra general, incluyendo conflictos de baja intensidad o general, ayuda humanitaria, la respuesta a crisis, la imposición de la paz y las operaciones de mantenimiento de la paz. Hasta el momento, la TurAF cumple con éxito y todavía continúa con muchas importantes misiones bajo el control de la ONU y la OTAN. Además, ofrece oportunidades de entrenamiento para las Fuerzas Aéreas de los países aliados. De cara al futuro, uno de los principales retos de las fuerzas militares del Siglo XXI será contrarrestar las amenazas crecientes por las armas de destrucción masiva y la naturaleza cambiante del terrorismo. Además es probale que el terrorismo cambie su ámbito de actuación y su dimensión en el futuro con rápidos cambios en nanotecnologías y tecnologías biológicas y nucleares. Los terroristas tendrán más acceso a este tipo de tecnologías, que aumentarán la entidad y variedad de las amenazas que afronten las fuerzas militares. Para poder superar estas amenazas, los Estados y las unidades militares necesitarán cooperar y adoptar acciones quizá más combinadas que nunca. Además, las fuerzas militares necesitarán alcanzar una situación máxima de concienciación aumentando las capacidades C4ISR (Mando, Control, Comunicaciones, Computadoras, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento), así como la capacidad de ataque de precisión. Creo que es muy importante que la TurAF aumente las capacidades de

Roberto Carlos González Cano

inteligencia, reconocimiento y precisión utilizando sistemas de satélites y vehículos aéreos no tripulados de tipo Predator.

—¿Está su fuerza aérea suficientemente equipada y preparada para completar todas sus misiones?

—Yo estoy orgulloso de mandar una fuerza aérea capacitada y preparada para el combate como la TurAF, como lo estaría cualquier otro jefe de Estado Mayor. Sin embargo, me gustaría resaltar un hecho que recuerdo en ocasiones a mi personal y es que hoy estamos experimentando nuevas amenazas emergentes y deberíamos esperar más amenazas imprevisibles en el futuro. Estar preparado y equipado contra las amenazas actuales y futuras requiere, por tanto, un trabajo continuo.

—¿Tiene problemas su fuerza aérea para reclutar y mantener al personal cualificado?

—Turquía es el país más rico de toda su región y nuestras Fuerzas Armadas tienen un lugar especial en el corazón y la mente de nuestros ciudadanos. Por este motivo, el número de voluntarios que están ansiosos por convertirse en oficiales y suboficiales de la TurAF es realmente alto. La Fuerza Aérea turca tiene los mismos problemas que el resto de fuerzas aéreas europeas para mantener al personal cualificado pero, quizá, en menor escala. Nosotros concedemos una alta importancia a este aspecto después del servicio obligatorio. Estamos estudiando diferentes medidas, incluido dar un especial status al personal cualificado con mayor salario y mejores condiciones laborales.

—¿Cómo afecta la actual crisis económica internacional a su fuerza aérea?

—Turquía está afectada por la crisis como cualquier otro país. Por ello, la crisis también afecta a su fuerza aérea, sin embargo el mantenimiento de una fuerza aérea capaz siempre será una alta prioridad para Turquía. Ya hemos sentido los primeros efectos de la crisis en las restricciones presupuestarias en combustible y estamos haciendo lo máximo para minimizar las repercusiones negativas de la crisis. Esto incluye un análisis de las prioridades del programa de modernización de nuestra fuerza aérea, prestar más atención al entrenamiento virtual, que tiene un coste bajo en comparación con el real, y concienciar a nuestro personal para adoptar medidas que reduzcan los costes actuales.

Roberto Carlos González Cano

—Teniendo en cuenta las dificultades económicas actuales, ¿cuáles son los mayores retos de su fuerza aérea?

—Yo creo que los problemas presupuestarios originados por la reciente crisis financiera pueden prevalecer a medio y largo plazo en la TurAF. Pero, como ya he mencionado antes, haremos lo máximo para analizar y priorizar lo que necesitamos para hacer nuestra labor. Y, desde luego, otro reto lo representan los proyectos de larga duración. La estructura de nuestra fuerza aérea está concebida de acuerdo con la fecha límite de los proyectos y formamos a partir de esos datos nuestra estrategia. No deberíamos olvidar el aumento de la complejidad y el carácter impredecible de las futuras amenazas. Es un hecho que la amenaza cambia más rápidamente y que no hay garantías de que no emergerá mañana. Por ello, como fuerza aérea, tenemos que fijar nuestro proceso de adaptación a las nuevas amenazas y emergencias más rápido de lo que lo hacemos hoy. Esto será un reto principal no sólo para las fuerzas aéreas sino para todas las fuerzas militares del mundo.

«Estamos haciendo lo máximo para minimizar las repercusiones negativas de la crisis»

—Usted asumió el mando de la Fuerza Aérea turca en 2007. Tras dos años como máximo responsable operativo de la aviación militar turca, ¿cuáles cree que son los restos inmediatos que debe superar?

—La TurAF ha entrado en una era de modernización, en la que, en diez años, una importante parte de nuestra flota será reemplazada. El transporte aéreo estratégico, los sistemas de defensa aérea media y larga, los satélites y los nuevos sistemas de entrenamiento serán una realidad en los primeros años de la próxima década. Así, en mi periodo como comandante de la TurAF, nuestro mayor interés se ha centrado en preparar una sólida infraestructura para la siguiente década, lo que requiere mucho esfuerzo en logística, personal y entrenamiento. De este modo, los conceptos operativos vendrán definidos por la nueva era y creo que en los próximos años tendremos la misma meta.

—¿Qué implicación tiene su país en la denominada guerra contra el terrorismo?

—Turquía ha combatido al grupo terrorista separatista Partido de los Trabajadores del Kurdistán que se ha estado nutriendo en el norte de Irak

desde 1984. El terrorismo ha provocado la muerte de unos 40.000 ciudadanos. Turquía está fuertemente comprometida a combatir contra el terrorismo, que afecta a la economía y hace difícil el desarrollo en la región. Inicialmente el combate contra el terrorismo correspondía a las fuerzas terrestres, la Gendarmería y la Policía, especialmente en los dos últimos años, la TurAF ha sido utilizada intensamente y ha culminado con éxito ataques precisos y decisivos en condiciones nocturnas y diurnas contra ese grupo terrorista en particular. El mensaje más importante en el uso de la Fuerza Aérea es que Turquía, con su pueblo y sus ciudadanos conjuntamente, nunca perderá sus compromisos con un estado de estructura unitaria y su determinación.

—¿Cuál es la misión que asume la TurAF en la lucha contra los terroristas asentados en el norte de Irak?

—El Mando de la Fuerza Aérea turca ha completado con éxito diferentes asaltos, especialmente desde finales de 2007, y el alcance de estas misiones se dirige contra la organización terrorista Partido de los Trabajadores del Kurdistán (PKK), que ha explotado a su favor la ausencia de autoridad en el norte de Irak. Los ataques aéreos tuvieron como objetivo neutralizar los ataques contra nuestros ciudadanos inocentes y las fuerzas de seguridad, debilitar las infraestructuras de la organización terrorista en el norte de Irak y en la frontera con Turquía, mostrar la determinación de Turquía en el combate contra el terrorismo al público internacional y utilizar el derecho a la defensa propia que otorga el derecho internacional a cada país para luchar contra el terrorismo. El objetivo principal de los asaltos aéreos era disminuir su movilidad, dejar inutilizadas sus infraestructuras y crear presión psicológica en la organización, en lugar de provocar bajas, porque el número de terroristas que están dejando la organización está aumentando considerablemente. Los asaltos han sido siempre planeados y realizados con un gran cuidado y precisión. Hemos utilizado munición precisa y de alto poder explosivo para conseguir la máxima precisión en los objetivos designados. Nuestra mayor prioridad en todas las operaciones ha sido siempre evitar cualquier daño a los civiles y contra los edificios no terroristas. Turquía ha estado siempre combatiendo el terrorismo desde hace 25 años. Desafortunadamente, mientras llorábamos por los cerca de 40.000 ciudadanos turcos que han perdido la vida en esta lucha, la organización terrorista PKK ha sido apoyada por algunos países. No debemos olvidar que el terrorismo es una espada de doble filo que hiere a cualquiera que la toque. Tampoco debería olvidarse que el éxito contra el terrorismo sólo puede alcanzarse con la colaboración internacional porque estamos todos en el mismo barco.

«El F–35 y el F–16 modernizado constituirán a partir de 2015 la espina dorsal de la Fuerza Aérea turca»

—La Fuerza Aérea turca ha mantenido a lo largo de su historia una buena relación con la OTAN y con Estados Unidos, ¿en qué situación se encuentran estas relaciones bilaterales y hacia dónde se dirigen?

—Es cierto. Nosotros damos un alta prioridad tanto a las relaciones con Estados Unidos como con la OTAN. Debemos aceptar que la OTAN ha tenido un importante papel en el alineamiento de Turquía con Occidente y en la modernización de la estructura de su fuerza militar. Yo no preveo ningún problema en estas áreas ni ahora ni en el futuro y espero que nuestra relaciones sigan prosperando con la OTAN, Estados Unidos y con otros países aliados.

—En el capítulo de armamento y nuevos sistemas de armas, su fuerza aérea destaca por la por la apuesta por los vehículos aéreos no tripulados (UAV), ¿cuál será el principal activo de su flota de aeronaves sin piloto?

—La TurAF es responsable de la operación de los UAV de clase alta (largo alcance). En Turquía se ha emprendido un esfuerzo constructivo y rápido y estamos intentado adquirir el sistema UAV Heron en un programa conjunto ejecutado con Israel. Para ello, ya hemos creado la organización necesaria para este proyecto y hemos iniciado la documentación y la fase de entrenamiento. Además los esfuerzos en estudios de Investigación y Desarrollo no sólo se centran en los UAV sino también en otros sistemas. Estamos intentando establecer una base aérea en la que sólo se desplieguen escuadrones UAV de reconocimiento armado a partir de 2011. Los vehículos con capacidad de reconocimiento armado, ataque y misiones SEAD/DEAD sustituirán a los aviones de combate a partir de 2020.

—Turquía participa en dos de los proyectos más ambiciosos de la aviación aeronáutica mundial, el caza-

Roberto Carlos González Cano

bombardero JSF F–35, desarrollado por Lockheed Martin, y el avión de transporte estratégico A400M, del consorcio aeroespacial europeo EADS, ¿qué implicación tendrán ambos programas en la evolución del poder aéreo de la TurAF?

—Yo estoy realmente ilusionado con ambos proyectos porque estas nuevas plataformas tendrán una importante contribución a la estructura de la TurAF. La TurAF tiene hoy una fuerza operativa integrada por cazas F–4 y F–16. A partir de 2015, el F–35 y el F–16 modernizado constituirán la espina dorsal de la Fuerza Aérea turca y, de acuerdo con las previsiones, Turquía será el primer país que volará con el F–35 en Europa. Por otro lado, el A400M nos permitirá cubrir nuestras necesidades operativas de transporte estratégico dentro y fuera del país. Al igual que otros países, no estamos contentos con el retraso del programa pero creo que podemos tolerar el retraso de cuatro años en nuestros requerimientos de transporte aéreo. Si el retraso aumenta, tendremos que afrontar algunos impactos negativos, como otros países.

Roberto Carlos González Cano

—¿Qué lectura hace del proceso de integración de la División española de EADS en Airbus y que opinión le merece la compañía tecnológica española Indra, encargada de desarrollar el Sistema de Control Aéreo de su país?

—La integración de la división militar de EADS en Airbus puede tener un impacto significativo en el A400M pero prefiero que sea la industria la que se pronuncie sobre esta cuestión. Con respecto a Indra, creo que está haciendo un trabajo muy bueno para la Autoridad Aeroportuaria Estatal Turca. Es un proyecto exhaustivo que contempla la modernización de un número importante de radares de vigilancia primarios y secundarios situados por toda Turquía y que, una vez sea completado, la capacidad de control y gestión del tráfico aéreo aumentará significativamente.

—¿Cuáles son los principales objetivos de su visita al Ejército del Aire español y cómo describiría las relaciones entre ambas fuerzas aéreas?

—Si miramos atrás en el tiempo, la cooperación y las relaciones cercanas entre dos países aliados, sus fuerzas armadas y sus industrias de defensa no son nuevas. Desde 1990, nosotros hemos producido conjuntamente más de 60 aviones de transporte EADS-CASA CN–235 y, además, hemos trabajado juntos en el programa A400M. Desde mi punto de vista, las dos fuerzas aéreas están muy determinadas para ampliar la áreas de cooperación actual durante mi visita. De cara al futuro inmediato, trabajaremos con mayor cercanía al amparo de la OTAN y de Naciones Unidas. La TurAF está preparada para hacer cualquier cosa porque creemos que nuestras relaciones amistosas también contribuirán a los procesos de paz y de estabilidad en el mundo y en la región. En esta línea, creo que las visitas entre homólogos y los diálogos a alto nivel fomentarán y profundizarán en la cooperación mutua, no sólo entre las fuerzas aéreas sino también entre ambas naciones.

—¿Cómo valora las relaciones entre las industrias aeronáuticas y militares de España y Turquía?

—El nivel de cooperación entre nuestros países es todavía menor que el potencial. Nosotros hemos comprado el avión CN–235 a España y ahora somos socios en el A400M. Además, mantenemos reuniones anuales de personal de ambas fuerzas aéreas para buscar más áreas de cooperación. Quiero añadir a toda esta cooperación industrial una nueva dimensión en nuestras relaciones en los niveles operacional y táctico, con entrenamientos y ejercicios en un gran ámbito. Nosotros estamos planeando participar en el Programa de Liderazgo Táctico (TLP) que se impartirá en España. Además, he invitado al Ejército del Aire a participar en el programa de entrenamiento Anatolian Eagle, un ejercicio internacional que tiene lugar en Turquía cada año ■

SOMOS LO QUE FUERON, SERÁN LO QUE SEAMOS

La necesidad de la Historia, como forma de mantener viva una parte esencial de la identidad de los pueblos, parece un postulado razonable y de validez universal que, en cualquier caso, ha sido defendido por gran cantidad de autores desde tiempos remotos. Cuatrocientos años antes de nuestra era, el ateniense Tucídices ya resaltaba la utilidad social de esta disciplina, en la medida en que *"servía para sacar provecho del pasado y poder juzgar el futuro"*. Desde otra perspectiva, también Herodoto la justificaba afirmando que la conservación y transmisión de los hechos históricos "evitaba que las hazañas de los hombres cayesen en el olvido". Es decir, que por un lado la Historia constituye un instrumento de progreso de la sociedad en cuanto referencia de aciertos y desatinos ocurridos en el pasado y por otro, actúa como elemento de cohesión de los pueblos o grupos sociales al ensalzar hechos o figuras que por su relevancia, sirven de modelo y refuerzan el sentimiento de pertenencia de sus miembros.

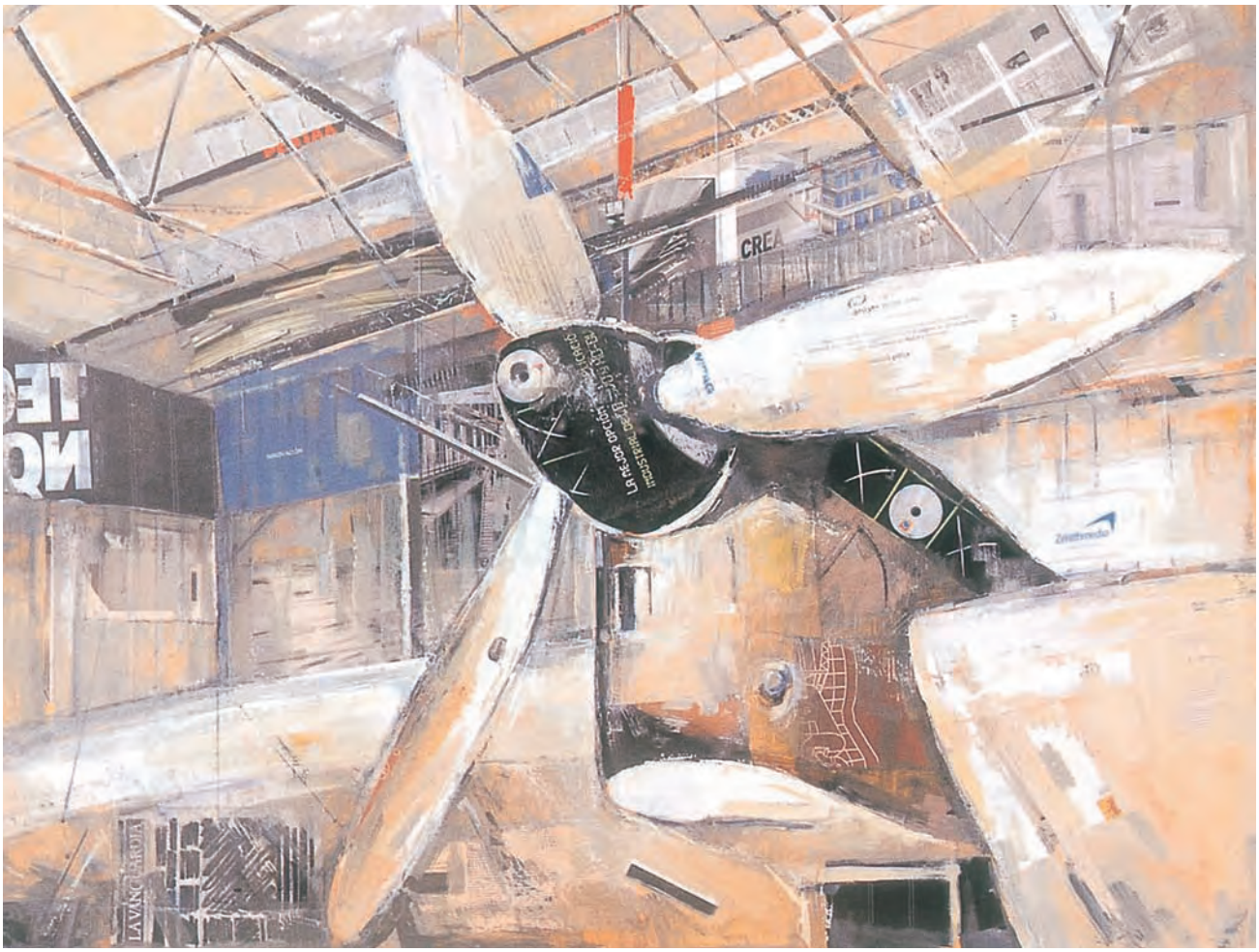
Si ambos argumentos parecen suficientes para sostener la idea de que el mantenimiento de la conciencia histórica, a través de la transmisión generacional de valores, modelos y tradiciones, es un factor esencial para la supervivencia de la identidad y cohesión de pueblos y naciones, en el caso particular de las Fuerzas Armadas como institución, dicha tesis posee mayor consistencia. Sin duda alguna, todo el componente moral y cultural de nuestra identidad militar y aeronáutica se encuentra íntimamente ligado a nuestra historia, que debemos conservar y transmitir. Sin embargo, resulta indispensable abordar dicha tarea desde un punto de vista crítico-racional que minimice el sesgo apologético de enfatizar las virtudes propias y los defectos del enemigo; es decir, adoptando una postura rigurosa y científica.

Por eso ahora, que nos movemos alrededor del Centenario de la Aviación Militar Española, parece el momento oportuno de hacer una reflexión sobre los acontecimientos, hechos y figuras que a lo largo de este siglo han ido jalonando nuestra historia aeronáutica. En este tiempo, corto desde el punto de vista del devenir histórico, pero a poco que ahondemos, intenso y apasionante, se encuentran las claves de la esencia actual del Ejército del Aire.

Buena parte de nuestras señas de identidad son producto de estos cien años. Somos lo que fueron quienes nos han precedido. Pero... ¿Sabemos lo que fueron? ¿Somos conscientes de que la realidad aeronáutica y militar que ahora encarnamos, es fruto del esfuerzo, tesón y sacrificio de varias generaciones de aviadores que empeñaron sus vidas en una empresa llamada Aviación Militar? ¿Conocemos nuestra propia Historia? Conocerla, para poder *"rendir homenaje a los héroes que la forjaron, es un deber de gratitud y un motivo de estímulo para la continuación de su obra"*, un deber moral que recogen nuestras Reales Ordenanzas y por el que velan, desde el ámbito institucional distintos organismos del Ejército del Aire. Y es que nuestra Historia, es la historia de todos los hombres que la hicieron posible, de todos aquellos que desde un ya lejano 1913, fueron poco a poco dando forma al enorme bagaje cultural, moral, aeronáutico y militar del que hoy somos herederos.

En realidad, los primeros contactos entre lo aeronáutico y lo militar ya habían tenido lugar con anterioridad a 1913. Cuando en 1792, varios cadetes y oficiales del Real Colegio de Artillería, se elevan en globo ante la atenta mirada de Carlos IV, ya se vislumbra el nacimiento de la Aviación Militar Española. Bien es cierto, que la experiencia fue puntual y que truncada por los avatares políticos del momento, tardaría alrededor de un siglo en reanudarse. Pero aquel interés científico y aeronáutico presente en nuestros artilleros de entonces, supuso un punto de partida de indudable relevancia histórica. Por un lado, fue la primera ocasión en la que por parte de las autoridades de la Nación, encarnadas en el Conde de Aranda, se promueve

José María Negrón Carreño
Capitán de Sanidad



Ernest Descals Pujol

la investigación en el campo de la aeronáutica. Por otro, fue también la primera vez que en dichas actividades participaron miembros de los ejércitos.

La aparición en la escena política de Manuel Godoy, pocos días después de la ascensión en globo de los artilleros, fuerza la retirada pública del Conde de Aranda. La desaparición del principal promotor de las experimentaciones aeronáuticas, así como la agitación sociopolítica que se vive a lo largo de todo el XIX, dan lugar a un período de abandono y desinterés que no se retoma hasta 1884. En efecto, este año se publica la primera disposición legislativa que organiza, aunque de forma embrionaria, el recién creado Servicio Militar de Aerostación, afecto exclusivamente al Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Esta dependencia orgánica durará varios años, a lo largo de los cuales el Servicio irá adquiriendo mayor independencia e identidad propia. Con el tiempo, los distintos cursos de especialización se abrirán al personal de todas las Armas y Cuerpos y la incipiente Aeronáutica Militar, al pasar a depender directamente del Ministerio de la Guerra, ganará mayor autonomía. La participación de personal de distintas Armas del Ejército e incluso de la Armada, favorecerá la aparición de un nuevo espíritu y una nueva cultura: la aeronáutica. Pero es justo reconocer que el peso y esfuerzo de los primeros años recayó sobre oficiales de Ingenieros. A ellos les corresponde el mérito de haber sabido promover y desarrollar la empresa de incorporar y adecuar los medios aéreos al campo de lo militar. Muchos dudaron de la eficacia de esta iniciativa, hasta que la evidencia disipó todas las dudas. Durante la Campaña de Marruecos de 1909 quedó plenamente demostrada la utilidad de la Aeronáutica en el combate, debido precisamente, a la actuación de los aerosteros del Cuerpo de Ingenieros.

Una vez que la utilidad práctica de los globos se convierte en una realidad incuestionable, la Aeronáutica Militar habrá de experimentar un avance progresivo, imparable y paralelo al desarrollo civil. Ya no habrá solución de continuidad. En lo sucesivo, el fenómeno aeronáutico inundará la vida española le-

vantando enorme interés en todas las capas de la sociedad. Las principales ciudades del país serán escenario de multitud de festivales y demostraciones aéreas, que se desarrollarán siempre ante un público numeroso y cada vez más incondicional.

No obstante, ya hemos apuntado que tampoco faltaron voces contrarias a que se destinase un porcentaje de los créditos del Ministerio de la Guerra, a la adquisición de aviones y demás material auxiliar, a la realización de cursos y a la costosa infraestructura necesaria. Para algunos, el rendimiento y la utilidad de los nuevos artilugios no justificaban una inversión monetaria tan importante. En este sentido, los padres de nuestra Aviación, Kindelán y Vives, llevan a cabo una importante labor de concienciación de la superioridad, que finalmente tiene que

Belén Cobaleda García-Bernalt

plegarse ante la evidencia. Esta es otra característica de nuestra Historia Aeronáutica: la del papel fundamental que desempeña la labor individual de muchos pioneros, en la promoción y defensa del uso de los medios aéreos con fines militares; labor que en los comienzos, tuvieron que llevar a cabo supliendo la falta de apoyos oficiales, no sólo con su iniciativa y esfuerzo, sino utilizando y consumiendo incluso sus propios recursos económicos.

Los aviadores fueron poco a poco desmontando las razones que se esgrimían para fundamentar la desconfianza, y demostraron, además de su gran utilidad en el apoyo a las operaciones militares, que con el tiempo su presencia en el teatro bélico sería imprescindible para alcanzar la victoria en cualquier conflicto armado. Pero no será hasta que finaliza la Guerra Civil, cuando la Aviación Militar alcanza su mayoría de edad. Por méritos propios, por relevancia y por envergadura se gana el derecho a convertirse en un Ejército más, independiente del de Tierra o la Armada. Su gestión se encarga al también recién creado Ministerio del Aire. El año 1939 supone por tanto, un punto de inflexión en el que el moderno Ejército del Aire comienza una andadura en solitario, con personal, material, reglamentación y orgánica propia. En menos de sesenta años había pasado de ser una Sección más de la Compañía de Telégrafos del Cuerpo de Ingenieros, a convertirse en un Ministerio.

También es necesario recordar que la actuación de los aviadores militares en tiempo de paz fue igualmente fructífera. Durante los últimos años de la Campaña de Marruecos, que ya no exigía la plena disponibilidad de pilotos y aparatos para las operaciones bélicas y sobre todo una vez que hubo concluido, el personal de vuelo, lejos de permanecer ocioso en sus destinos, se ocupó en experimentar nuevas posibilidades de empleo de los medios aéreos. Unos se inclinarán por la aviación deportiva, buscando batir marcas y mejorar las técnicas de vuelo. Otros se dedicarán con ahínco a proyectar ambiciosas expediciones con las que abrir nuevas vías de comunicación. Los aviadores, que sienten que todo el sacrificio y valor que han derrochado en África no es plenamente conocido por la población española, ven en estos proyectos una buena ocasión para dar a conocer su trabajo. Y lo consiguen. En este período de entreguerras, la Aviación Militar desempeña el papel de embajadora de España. Los famosos raids de Franco, Gallarza, Jiménez e Iglesias o Barberán y Collar, pasean la bandera española por todo el mundo. En todas las escalas de sus vuelos, son vitoreados y aplaudidos por masas enfervorizadas que los aclaman como verdaderos héroes. Las autoridades de los distintos países los reciben con grandes honores y agasajos, mientras la prensa mundial se hace eco de las proezas realizadas por los pilotos españoles. España alcanzaba un enorme protagonismo internacional, gracias a la labor en tiempos de paz de sus aviadores militares.

Todos ellos han sido quienes a través de los años, en paz o en guerra; con su trabajo, entusiasmo, dedicación, esfuerzo y muchas veces con su sangre y su vida, han hecho posible la realidad aeronáutica y militar que hoy día encarna el Ejército del Aire. Realmente "somos lo que fueron". Somos el presente aeronáutico de España y construimos entre todos, día a día, el futuro. Por eso debemos conocer su historia; porque herederos de su quehacer, su sacrificio e ilusión y su entrega desinteresada, tenemos el deber moral de continuar su obra; conscientes de que seremos también el ejemplo y el espejo de que quienes en el futuro nos sucedan. Somos lo que fueron y serán lo que seamos ■

Premios «Revista de Aeronáutica y Astronáutica» de Fotografía 2009. Con el patrocinio de INDRA

Revista de Aeronáutica y Astronáutica convoca su concurso fotográfico para el presente año 2009.

Bases del concurso:

1.– Se concederán premios por un total de 7.000 euros, distribuidas de la siguiente forma:

– Un premio a la "mejor colección" de 12 fotografías, dotado con 2.000 euros.

– Un premio a la "mejor fotografía", dotado con 1.200 euros.

– Un premio a la fotografía sobre "mejor avión en vuelo", dotado con 900 euros.

– Un premio a la fotografía que capte la mejor escena de "interés Humano", dotado con 900 euros.

– Cuatro accésit de 500 euros cada uno.

El fallo del jurado se anunciará en la *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* correspondiente al mes de abril del año 2010.

2.– Al concurso deberán presentarse fotografías en diapositivas o en formato digital, en color, originales, de tema aeronáutico, valorándose especialmente las desarrolladas verticalmente para su posible utilización como portada de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica.*

Las colecciones estarán compuestas por un mínimo de 12 y un máximo de 15 fotografías, numeradas secuencialmente (01 a 12 ó 15) y seguido del título, si se le quiere dar, y, preferentemente, con alguna relación entre ellas (por el tema, aeronave, acción, ejercicio, exhibición, etc.).

3.– Los trabajos se remitirán en sobre cerrado al Director de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica,* calle de la Princesa número 88 bis bajo, 28008 Madrid, consignándose en el mismo "Para el Concurso de Fotografías".

Las diapositivas, en el marco, llevarán escrito de forma visible el lema o seudónimo y numeración correlativa, y en papel aparte, los títulos de lo que representan, no figurando en ellas ningún dato que pudiera identificar al concursante.

Las fotografías en formato digital estarán grabadas en CD, en formato JPG, con una resolución de 300 ppp y un tamaño aproximado de DIN–A4. No se considerarán aquellas fotografías cuyo tamaño sea inferior a 2.000 por 3.000 pixeles.

Los CD llevarán escrito de forma visible el lema o seudónimo y los archivos de las fotografías su numeración correlativa y, en papel aparte, los títulos de lo que representan, no figurando en ellas ningún dato que pudiera identificar al concursante.

También se incluirá otro sobre cerrado con el lema o seudónimo, dentro del cual irá una cuartilla en la que figure de nuevo el lema o seudónimo y el nombre y dirección del autor.

4.– Todos los trabajos presentados al concurso pasarán a ser propiedad de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* y aquéllos que no resultasen premiados, pero que aparecieran publicados ilustrando algún artículo, serán retribuidos a los autores de acuerdo con las tarifas vigentes en esta publicación.

5.– Si las fotografías no reuniesen, a juicio del jurado, las condiciones técnico–artísticas o el valor histórico como para ser premiadas, el concurso podrá ser declarado desierto total o parcialmente.

6.– El plazo improrrogable de admisión, terminará el 31 de diciembre de 2009.

7.– El Jurado que examinará y juzgará los trabajos presentados al concurso estará formado por personal de la Redacción de la publicación e INDRA, y presidido por el Director de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica,* con el asesoramiento de un técnico en fotografía.

La encrucijada de la industria aeronáutica *civil*

Fernando Mosquera Silvén
General de Aviación

Con el final de la guerra fría y la consecuente reducción en los presupuestos de Defensa, que no permitían mantener el elevado número de industrias de defensa existentes, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos promovió en 1993 la reestructuración de la industria de defensa, impulsando así una incipiente consolidación de empresas que se había iniciado en 1985 de manera a aumentar su eficiencia y competitividad. Siguiendo el ejemplo americano, en diciembre de 1997, los gobiernos europeos postularon la misma línea de acción, en particular en lo que se refiere a las industrias aeronáutica y de electrónica de defensa, procediendo a la reestructuración y consolidación industrial para alcanzar la adecuada dimensión que permitiera a las compañías aeronáuticas mejorar su eficacia y sus capacidades técnicas, financieras y competitivas en un mercado, principalmente el de defensa, cada vez más limitado y para evitar quedar retrasados tecnológicamente frente al gigante americano.

De esta manera, el mercado aeronáutico y de defensa ha experimentado un cambio profundo en los últimos años, cambio que está todavía en evolución, dando lugar a que las 60 compañías americanas operando independientemente en 1990 se integraran en solamente 5 a partir del año 2000 - Boeing, Raytheon, Lockheed Martin, Northrop Grumman y General Dynamics (ver Figura 1) -, y en el caso de Europa al establecimiento de 4 grandes compañías, BAE Systems, que a finales de 1999 integró a BAE, GEC Marconi y Alenia Difesa (de Finmeccanica, que se separó posteriormente), EADS, que se creó el 10 de julio de 2000, mediante la integración de Aérospatiale-Matra con Daimler-Crysler Aerospace (DASA) y con CASA, la compañía de misiles MBDA Missile Systems, que surgió en abril de 2001, con la participación de EADS, BAE Systems y Finmeccanica, y, finalmente, la creación en octubre de 2004 de la compañía francesa SAFRAN, mediante la unión de las compañías Snecma y Sagem. A estas cuatro

se podrían añadir la francesa Thales, que procede de la antigua Thomson-CSF que fue absorbiendo otras compañías menores, y la italiana Finmeccanica. El camino hacia esta consolidación no ha sido siempre fácil produciéndose varios intentos fallidos como, por ejemplo, el intento de crear una "joint venture" entre EADS y Alenia Aeronáutica para crear la empresa EMAC (European Military Aircraft Company), o una alianza entre BAE Systems y Finmeccanica para crear en 2004 la compañía de electrónica Eurosystems.

En realidad, la reestructuración que se ha producido en Europa no ha seguido las líneas que algunos gobiernos deseaban o esperaban, sino que ha obedecido más bien a las decisiones tomadas por las compañías en base a razones comerciales en orden a conseguir el acceso a mercados más amplios, a obtener un mayor volumen de ventas, con economías de escala, y a establecer Centros de Excelencia, creando compañías fuertes que puedan competir con las americanas y cooperar, en su caso, en plano de igualdad. Responde asimismo a la intensa colaboración que ha tenido lugar últimamente en los países europeos en el área de los programas de Defensa de acuerdo con el deseo de sus gobiernos de impulsar la consolidación de la Identidad Europea, que comprende tanto el desarrollo de una estrategia de defensa común europea como la potenciación de las adquisiciones conjuntas de material para las Fuerzas Armadas, evitando así la duplicación de esfuerzos comunes. A estos efectos, los ministros de Defensa de Alemania, España, Francia, Gran Bretaña, Italia y Suecia, firmaron una Carta de Intenciones (Letter of Intent – LOI-), en Londres el 6 de julio de 1998, cuyo objetivo era el de establecer un marco cooperativo para facilitar la reestructuración de la industria de defensa europea, buscando su competitividad y eficacia, obteniendo sinergias operativas a través de los diferentes sectores de negocios así como la eliminación de la duplicación de capacidades estableciendo una distribución óptima de las mismas (Centros de Excelencia).

No obstante, parecía lógico que estas colaboraciones se ampliaran en el futuro pasando a tener un carácter trasatlántico con la participación de los Estados Unidos, evitando así el establecimiento de una Fortaleza Europea Vs Fortaleza Americana, cada uno vendiendo armamento en su propia área y compitiendo duramente por las ventas en el resto del mundo, dando lugar a una no deseable proliferación de armamentos. Para evitarlo era preciso establecer alianzas estratégicas que fomentaran la cooperación trasatlántica, aunque esto requiere todavía cierto tiempo para que se vayan eliminando las barreras existentes que impiden trabajar en un plano de igualdad, sin reservas en cuanto al conocimiento mutuo y la transferencia de tecnología así como el empleo sin restricciones de los medios adquiridos en uno u otro lado del atlántico.

Hasta ahora ha existido un apreciable nivel de patrocinio por parte de los gobiernos en las adquisiciones. No se sabe si ello seguirá siendo así cuando las industrias nacionales se vayan diluyendo cada vez más en compañías multinacionales, regidas por las decisiones de los accionistas enfocadas a la obtención de beneficios económicos independientemente del lugar donde se lleve a cabo el proceso industrial pertinente.

Por otra parte, la reducción en el número de empresas aeronáuticas puede implicar una disminución de la competencia y, con ello, un incremento de

J. Medina

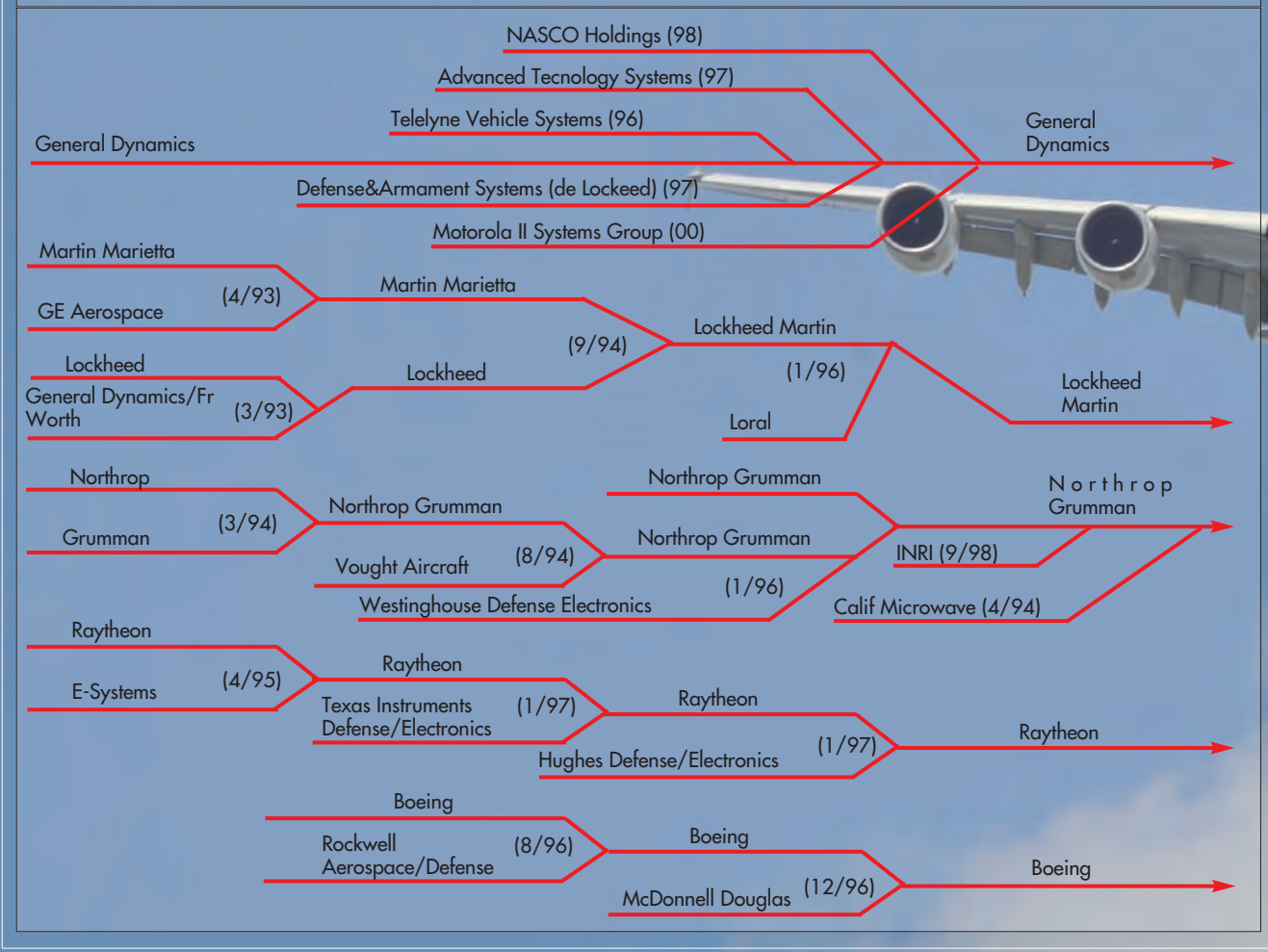
costes para los clientes, en particular las Fuerzas Aéreas, e incluso en una falta de estímulo para avanzar en el desarrollo tecnológico al llegar a considerar clientes cautivos a estas Fuerzas Aéreas, a menos que se pueda establecer un verdadero mercado integrado de defensa en el que participen tanto las compañías europeas como las americanas, compitiendo en igualdad de condiciones, cuando se eliminen todas las barreras y condicionantes que lo impiden actualmente. Si esto llegara a ser posible, se podría conseguir realmente una reducción de precios en los productos, gracias a una competición amplia y genuina, una mayor garantía en los plazos de entrega, un estímulo mayor para el desarrollo tecnológico y todo ello permitiendo mantener la independencia estratégica en lo que se refiere a la utilización de los medios adquiridos por las naciones participantes.

SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO AERONÁUTICO CIVIL

Fruto de la consolidación mencionada anteriormente, el mercado aeronáutico civil actual está dominado por dos grandes bloques occidentales, complementado por otro gran bloque constituido por las industrias aeronáuticas procedentes de los países que integra-

Figura 1

SÍNTESIS DE LA INTEGRACIÓN DE LA INDUSTRIA AEROSPACIAL AMERICANA



ban la antigua Unión Soviética, actualmente en proceso de reorganización y resurgimiento con el ánimo de competir con los dos bloques occidentales.

La compañía líder indiscutible de Estados Unidos es Boeing que absorbió en 1996 a McDonnell Douglas, uno de sus competidores tanto en el mercado civil como en el militar. El tercer competidor en el mercado civil era Lockheed Martin, que decidió abandonar este mercado en diciembre de 1981 debido a las pérdidas que estaba soportando, en parte debidas a la reducción que se produjo en el tráfico aéreo mundial por la crisis del petróleo del año 1973 y la consiguiente reducción en la adquisición de nuevos aviones por las compañías aéreas, aunque continuó fabricando su último avión civil el L-1011 "Tristar" hasta 1984.

Boeing ha sido la compañía líder mundial en el mercado civil hasta 1999, año en el que Airbus consiguió captar uno cuota de mercado superior a la de Boeing, situación que ha prevalecido, con excepción de los años 2000, 2006 y 2007, en que Boeing le aventajó, en parte debido a los retrasos que se produjeron en la producción del A380, por problemas industriales de definición, fabricación e instalación de los sistemas eléctricos, y la decisión de rediseñar el nuevo A350, competidor del B-787 "Dreamliner" de Boeing, con el consiguiente retraso que esto implicaba en su producción y entregas.

Airbus fue creada por Francia y Alemania en 1970, a los que se unieron la Compañía Inglesa Hawker Siddeley (posteriormente integrada en British Aerospace) y más tarde, en 1971, España.

Poco a poco Airbus le fue ganando terreno a su competidor Boeing, despacio al principio y más rápidamente después fue aumentando su participación en el mercado civil aeronáutico, de tal manera que en 1989 había entregado 1.000 aeronaves, ostentando ya el segundo puesto en el mercado mundial, detrás de Boeing y por delante de McDonnell Douglas, y diez años después 2.000, 3.000 tres años después y 4.000 en 2005. Por lo que se refiere al número de ventas, Airbus superó por primera vez a Boeing en 1999, fue superado en 2000 por Boeing y volvió a superarle en 2001 hasta 2006 en que el dominio volvió a pasar a Boeing, volviendo Airbus a aventajarle en 2008.

El atentado del 11 de septiembre de 2001 a las Torres Gemelas indujo una crisis en el tráfico aéreo, con una reducción sensible del mismo y la consecuente reducción en la adquisición de nuevas aeronaves que afectó negativamente al sector aeronáutico pero que, afortunadamente, no tuvo una larga duración, considerándose que 2005 fue el año de la recuperación marcando un record histórico con un número total de pedidos de aeronaves de gran capacidad de 2.142, tal como se aprecia en la figura 2, record que se batió nuevamente en el año 2007. En la tabla 1 se presentan el número de pedidos de aeronaves de gran capacidad recibidos por cada una de las compañías líderes, Airbus y Boeing, durante los años 2003 al 2008, tanto los iniciales como los netos (netos = iniciales menos cancelaciones). En la tabla 2 aparecen las entregas de aeronaves en esos mismos años.

La favorable expansión del sector aeronáutico civil no significa que no tenga que afrontar problemas, originados en parte por su rápida evolución, por la premura para lanzar nuevos programas de manera a ganar mercado a la competencia y por las innovaciones que se introducen en la gestión para mantener el liderazgo. En esta línea, las principales industrias aeronáuticas han pasado de distribuir parte de los trabajos de fabricación entre los subcontratistas, a introducir la figura del colaborador a riesgo que participa en la financiación del programa e incurre en los riesgos que se puedan producir ya sea por problemas en las entregas de las aeronaves, ya sea por las pérdidas económicas que se generen por el poco éxito del programa o por un incremento de costes no previsto. Este fue el caso del programa Airbus 380, en el que aparecieron problemas importantes al ensamblar el cableado en las aeronaves diseñado por equipos y medios diferentes, lo que indujo un retraso importante en la entrega de los primeros aviones, con la consiguiente repercusión financiera negativa tanto para Airbus como para las industrias colaboradoras. Algo similar le ha ocurrido a Boeing, que fue incluso más agresiva en la aplicación de este concepto a su programa del nuevo Boeing 787 "Dreamlinner" ampliando la delegación de autoridad en la cadena de suministro, asignando a las compañías colaboradoras una mayor responsabilidad en el diseño y fabricación completa de conjuntos de notable envergadura, responsabilidad que algunos colaboradores no han sido capaces de asumir sin un control estricto del contratista principal, Boeing, dando lugar a retrasos importantes en las primeras entregas de las aeronaves y en la realización del primer vuelo que estaba previsto en agosto de 2007 y ahora se estima que

Tabla 1

PEDIDOS DE AERONAVES DESDE EL AÑO 2003 AL 2008

Año	2003	2004	2005		2006		2007		2008	
Pedidos	Iniciales	Iniciales	Iniciales	Netos	Iniciales	Netos	Iniciales	Netos	Iniciales	Netos
Airbus	284	370	1.111	1.055	834	824	1.453	1.341	900	777
Boeing	250	277	1.031	1.002	1.058	1.044	1.423	1.413	669	664
Total	534	647	2.142	2.057	1.892	1.868	2.876	2.754	1.569	1.439

Tabla 2

ENTREGAS DE AERONAVES DESDE EL AÑO 2003 AL 2008

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Airbus	305	320	378	434	453	483
Boeing	281	285	290	397	441	375
Total	586	605	668	831	894	858

J. Medina

será en el segundo trimestre de este año, todo ello después de realizar contra viento y marea el "roll out" (salida de hangar), en la fecha mágica del mes 7, día 8, del año 2007 (7/8/7), aunque lo que se presentó fue un avión prácticamente vacio. Por su parte, el programa del A350 de Airbus también ha tenido importantes problemas, en este caso por una cierta precipitación en establecer su diseño de manera a competir con su rival el programa del B-787 de Boeing, para no perder el mercado; ello provocó el abandono del diseño inicial, no estudiado suficientemente con los posibles clientes, teniendo que proceder a su rediseño de manera a satisfacer los deseos y necesidades reales de estos, lo que ha supuesto un retraso importante en su desarrollo y una reducción inicial en la captación de mercado, que ha evolucionado actualmente convirtiéndose en los dos últimos años en el avión que se ha vendido más rápidamente en el mundo con un total de 478 pedidos.

PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DEL MERCADO AERONÁUTICO CIVIL

El futuro del mercado aeronáutico civil se presenta prometedor, aunque no exento de problemas que será preciso lidiar.

Antes de que aflorara la crisis económica mundial ya se esperaba que el año 2007 se alcanzara el máximo en el actual ciclo de pedidos y que, en consecuencia, el número de pedidos de 2008 fuera inferior a los del año anterior, algo que se ha confirmado y agudizado por la mencionada crisis. Sin embargo, una vez superada la crisis actual, se espera que la fuerte subida de la demanda en los mercados asiáticos y del medio oriente hagan que el ciclo futuro tenga unos picos y valles más suaves que el anterior dando lugar a un crecimiento en el conjunto del mismo más regular. En este sentido, las estimaciones realizadas por Boeing a finales de 2008, en lo que a pedidos de aeronaves se refiere para el conjunto del mercado asiático, son del orden de 3.700 aeronaves en los próximos 20 años y 29.400 para el mercado global. Las estimaciones anteriores de Airbus referidas al mercado global eran del orden de 24.000 aeronaves nuevas, lo que puede suponer una media anual del orden de 1.200 aeronaves, previendo que en el año 2026 será China el principal cliente de este mercado, con un 31%, seguido de Europa con un 27% y de los Estado Unidos con un 24%.

Los problemas que tendrá que afrontar la industria aeronáutica civil para poder alcanzar sus objetivos de crecimiento son básicamente los siguientes: encarecimiento del precio del petróleo, debilidad del cambio del dólar, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, irrupción de nuevos competidores en los países asiáticos y Rusia.

ENCARECIMIENTO DEL PRECIO DEL PETRÓLEO

Las variaciones al alza del precio del petróleo han originado en el pasado varias crisis en la industria aeronáutica civil al ser este uno de los factores principales que afectan al coste del pasaje, lo que implica una reducción en el número de vuelos que realizan las compañías aéreas y la consiguiente reducción de pedidos de aeronaves nuevas. Los vaivenes que se producen en esta área, como el ocurrido durante 2008, hacen sucumbir a las compañías menos preparadas. Para afrontar este problema las Compañías aéreas se han visto obligadas a buscar soluciones alternativas para reducir sus costes de gestión y operación para compensar en alguna medida el extra coste proveniente del precio del combustible. Por otra parte, los fabricantes de motores han intensificado sus programas de investigación y desarrollo al objeto de aumentar la eficiencia de los motores y reducir así el consumo de combustible. En esta misma línea han actuado los fabricantes de aeronaves, introduciendo mejoras en las cualidades aerodinámicas de las mismas, reduciendo el "drag", y el peso de las aeronaves, con igual fin.

DEBILIDAD DEL CAMBIO DEL DÓLAR

La debilidad del cambio del dólar, principalmente frente al euro y a la libra esterlina, inducida en parte por la ralentización de la economía de los Estados Unidos, ha afectado asimismo significativamente, aunque de manera temporal, a la industria europea, en particular a la aeronáutica, obligando a introducir soluciones innovativas para reducir costes. Entre estas soluciones se encuentra la transferencia de trabajos a países de la zona dólar y con costes laborales menores que en Europa, pu-

diendo llegar a ser del orden del 30 al 40 por ciento inferiores. Sin embargo, esta solución puede afectar a un importante número de trabajadores especializados e ingenieros que trabajan actualmente en las empresas europeas del sector, lo que afectaría no solamente a los puestos de trabajo sino al mantenimiento de la capacidad tecnológica europea en esta área tan significativa. Otra solución, que ya se venía empleando, es la integración en las aeronaves de equipos provenientes de fabricantes de la zona dólar, con lo cual el coste de estos equipos no sufre alteraciones con las variaciones en el valor del dólar.

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Como se sabe, en parte impulsado por el alarmismo mediático, en 1997 se promulgó el Protocolo de Kyoto que establecía las reducciones que habían de llevar a cabo los diferentes países en las emisiones de gases que se supone contribuyen al cambio climático. Aunque se estima que la aviación contribuye solamente con el 2% de las emisiones de CO2, muy lejos del 16% que emiten el resto de los medios de transporte, por lo que, en todo caso, constituye una pequeña parte del problema, la Comisión Europea lanzó en febrero de 2008, dentro de su Séptimo Programa Marco de Investigación, una iniciativa denominada "Cielo Limpio", en colaboración con la industria aeronáutica europea, que tiene como finalidad mejorar el impacto medioambiental del transporte aéreo, a la vez que se asegura el nivel competitivo de la misma. Los objetivos que se pretenden alcanzar en el año 2020 son los siguientes:

- 50% de reducción de emisiones de Dióxido de Carbono, CO2, mediante una reducción drástica en el consumo de combustible.
- 80% de reducción de emisiones de Óxidos de Nitrógeno, NOx.
- 50% de reducción de ruido exterior.

Es significativo que los Estados Unidos no han iniciado por el momento un programa similar, lo que algunos analistas consideran que puede perjudicar a su industria aeronáutica haciéndola menos competitiva frente a la europea, aparte de que el cambio climático es un problema global, no regional.

Se está estudiando también la posibilidad de sustituir el petróleo por otros combustibles alternativos, como los biocarburantes, pero aunque emiten menos cantidad de CO2 sus emisiones de otros gases, como los sulfurados son mayores, aparte de esto, lo más preocupante es el bajo rendimiento actual que se obtiene en la transformación de los productos agrícolas utilizados, como el maíz, la soja, la colza, etc., que hace que sea necesario dedicar enormes superficies de plantaciones de estos productos para poder satisfacer las necesidades del transporte aéreo, sustrayéndolos del mercado alimentario lo que hecho saltar ya las alarmas por el encarecimiento excesivo de estos productos.

IRRUPCION DE NUEVOS COMPETIDORES EN LOS PAISES ASIÁTICOS Y RUSIA

Lo que presentábamos antes como uno de los factores en que se basaban las prometedoras expectativas del mer-

Figura 2

PEDIDOS DE AERONAVES COMERCIALES DE GRAN CAPACIDAD DESDE 1996 A 2008

cado aeronáutico civil en los próximos años, la fuerte demanda prevista en los mercado asiáticos, puede llegar a transformarse en la irrupción en este mercado de nuevos competidores destacados que tratarán de arrebatar una porción significativa del mismo a los líderes actuales, Airbus y Boeing.

Hasta el presente China había adquirido una gran experiencia en la fabricación de componentes, subconjuntos y elementos estructurales tanto para Boeing, por ejemplo en el B-737, B-747 y B-787, como para Airbus, por ejemplo en los aviones de la familia A320 y el A350, a lo que se une el establecimiento de una línea de montaje en China para los aviones de la familia A320. También fabrican piezas de motores para General Electric, Rolls Royce y Pratt & Whitney. Pero en lo que se refiere a la fabricación de aviones completos hasta el momento ha sido muy reducida, limitándose a aviones regionales como el MA60, un avión turbohélice de 50 pasajeros basado en un diseño ruso, con planes para desarrollar una versión de 70 pasajeros, el MA700 y, como primer paso en ese camino hacia el desarrollo de su propia industria aeronáutica civil, han iniciado un programa para el desarrollo de un nuevo avión comercial reactor, el ARJ21, de diseño exclusivo chino, para 70-80 pasajeros, que se espera que realice sus ensayos en breve, estando prevista una versión futura alargada para 90-100 pasajeros.

En cualquier caso, los analistas consideran que no existe riesgo de competencia por parte de la industria aeronáutica china, en los próximos años para los grandes fabricantes como Airbus y Boeing, ya que no se espera que el nuevo avión en proyecto esté disponible en el mercado antes del año 2020, aparte de que no es suficiente con diseñar y fabricar un avión, para lo que se considera que tienen capacidad suficiente, el verdadero desafío está en ganarse la credibilidad y la confianza del mercado por sus características y su fiabilidad, a cuyo efecto están decididos a certificar sus aeronaves no sólo a nivel nacional sino también a obtener las certificaciones de occidente; además deberán tener establecida una organización de apoyo logístico al cliente en todos los países en que vaya a operar el avión, y en esta área, hasta el momento, la industria china no tiene suficiente experiencia. Por su parte, el gobierno chino está determinado a establecer una empresa capaz de competir con Airbus y Boeing, aunque inicialmente cuenten sólo con clientes locales, al igual que le sucedió a Airbus para el que su mercado inicial se limitó a Francia y Alemania, esperando ampliar rápidamente sus ventas a los países africanos, región con la que tienen excelentes lazos comerciales actualmente.

Por lo que respecta a Japón, a pesar de haber tenido una mala experiencia previa con la comercialización del avión regional turbohélice de 60 pasajeros NAMC YS-11, fabricado en 1962 por un consorcio formado por Fuji, Kawasaki, Mitsubishi, Nippi, Shin Meiwa y Showa, que cesó su producción en 1974, la compañía Mitsubishi Heavy Industries está dispuesta a intentarlo de nuevo con el diseño y fabricación de un avión regional reactor, el MRJ (Mitsubishi Regional Jet), con una capacidad entre 70 pasajeros el MRJ70 y de 90 el MRJ90, aprovechando la experiencia adquirida en sus trabajos de colaboración con las compañías Boeing, Lockheed Martin y Bombardier; para ello contará con el apoyo de Fuji Heavy Industries y de Boeing. Las previsiones actuales apuntan al año 2011 para las pruebas en vuelo y al 2013 para realizar las primeras entregas de la aeronave. Gracias a las mejoras aerodiná-

micas que piensan introducir y a la eficiencia de sus motores que permitirán reducir de un 20 a un 30% el consumo de combustible y la emisión de CO2 y NOx, así como el ruido, esperan construir el avión más "verde" del mundo que les permita competir con las compañías Embraer y Bombardier. Por su parte, Kawasaki Heavy Industries tiene planes iniciales para desarrollar una versión civil transporte militar C-X, con capacidad de entre 95 y 150 plazas, denominado YPX, que espera entre en servicio en 2015.

En lo que se refiere a Corea del Sur e India, aunque no se puede descartar que en el futuro aspiren también a entrar en el mercado de la aviación comercial, en estos momentos no tienen planes definidos en tal sentido, centrándose por el momento en desarrollar sus capacidades relacionadas con la aviación militar.

Otro competidor potencial de los fabricantes occidentales es Rusia que posee una gran experiencia en la industria aeronáutica, con gran capacidad tecnológica, pero que fue impactada significativamente por la implosión de la Unión Soviética en 1991. Ahora, el gobierno ruso está decidido a reestablecer su presencia en el mercado aeronáutico civil aspirando a ser el suministrador local dominante en un futuro próximo, posición que ha perdido en estos momentos frente a la competencia occidental, así como recobrar el papel de líder en el mercado mundial hacia el año 2025. Con esta finalidad, se creó en 2006 una sociedad estatal, "United Aircraft Corporation – UAC", que consolida el núcleo de las compañías de construcción aeronáuticas, apoyada a su vez por otra sociedad estatal "Rosteknologii State Corporation" creada en noviembre de 2007. De momento la UAC se está concentrando en los aviones comerciales ya en producción, a la vez que iniciará el diseño de nuevos aviones para entrar en servicio en el entorno del año 2020. Como aviones en producción se encuentran el Tupolev Tu-204, reactor equivalente al Boeing 757 y al Airbus 320, con una capacidad para 210 pasajeros, cuyas versiones Tu-204-120 y Tu-204-220 están dotadas de motores Rolls-Royce y de aviónica occidental, estando en desarrollo una nueva versión, el Tu-204SM, que incorpora tecnologías avanzadas; el Ilyushin Il-96, avión cuatrirreactor de largo alcance con capacidad para hasta 300 pasajeros, una de cuyas variantes dispone de motores Pratt&Whitney y nueva aviónica; el Tupolev Tu-334, que voló por primera vez en 1999, es un avión turborreactor de corto alcance con capacidad para 102 pasajeros de moderna tecnología, con certificación occidental; en desarrollo se encuentra actualmente el Sukhoi Superjet 100, reactor regional con capacidad de entre 75 y 95 pasajeros, que realizó su primer vuelo el día 19 de mayo de 2008 y que se espera que entre en servicio en 2009; es el primer programa ruso gestionado de acuerdo con los estándares occidentales (con apoyo de Boeing y de Alenia Aeronautica) que esperan vender no sólo en su mercado tradicional sino también en Europa y en los Estados Unidos. Como proyectos a largo plazo está el Ilyushin MS-21, reactor de alcance medio con capacidad entre 150 y 210 pasajeros, desarrollado conjuntamente por los fabricantes Ilyushin, Sukhoi, Irkut y Yakovlev, estimándose que su producción se iniciará en 2015. Finalmente, la compañía Tupolev está realizando estudios sobre la posibilidad de desarrollar en el futuro un avión de negocios supersónico el Tu-444, capaz de alcanzar una velocidad de Mach 2, con una capacidad de 6 a 10 pasajeros, cuyo diseño exterior podría asemejarse al de un avión similar, el S-21, proyectado en 1990 por la compañía americana Gulfstream en colaboración con la rusa Sukhoi, proyecto que no prosperó; no obstante, actualmente hay dos compañías americanas trabajando en sendos proyectos de un avión de negocios supersónico, la compañía Aerion, cuyo avión tendrá una capacidad de alrededor de 8 pasajeros y que espera que pueda estar certificado y entrar en servicio en el año 2014, y la compañía Supersonic Aerospace Internacional (SAI), cuyo avión, que está desarrollando con la colaboración de Lockheed Martin, tendría capacidad para unos 12 pasajeros y que podría estar certificado y entrar en servicio en el año 2015. Por lo que se refiere a Europa existe un proyecto de la Unión Europea para desarrollar un avión comercial hipersónico, denominado A-2, capaz de llevar 300 pasajeros a una velocidad de mach 5, propulsado por cuatro motores accionados con hidrógeno.

BIBLIOGRAFIA

– Aviation Week & Space Technology
– Aerospace Market News
– Flight International
– PSC <Tupolev>
– Ilyushin Aviation Complex
– Yakolev Designe Bureau
– Boeing: Integrated Defense Systems
– Aerion Corporation
– Kawasaki Heavy Industries Group
– Supersonic Aerospace Internacional

Operación Cruz del Sur

"Disponer de una correcta combinación de sistemas de armas permite un empleo convincente y flexible del Poder Aéreo que, por sí mismo, puede actuar como medio de advertencia y/o disuasión"
EL PODER AÉREO, Rápido, flexible y rentable
Aspectos de EURAC[1] sobre la Contribución
del Poder Aéreo a la Seguridad y Estabilidad

El Poder Aéreo siempre se ha caracterizado por estar a la vanguardia en el uso de tecnología punta en los sistemas de armas que utiliza y, en muchos casos, ser motor en la investigación y el desarrollo de esa misma tecnología.

No cabe la menor duda de que la adquisición por parte de España del misil Taurus, para dotar a aeronaves del Ejército del Aire, constituye un gran avance, ya que adquiere capacidades que aún hoy en día pocos países disponen.

Este misil, diseñado para neutralizar objetivos bunquerizados fuertemente defendidos y de gran valor estratégico, contribuye de manera decisiva a mantener la capacidad del Poder Aéreo al poder llevar a cabo operaciones en todo el espectro de un conflicto, atendiendo a los conceptos "todo tiempo", "baja detectabilidad", "gran capacidad de supervivencia", "stand off" y "gran precisión".

Comprobaciones en tierra del misil Taurus. Todo listo para el vuelo de ensayo.

[1]Conferencias de jefes de Estado Mayor del Aire europeos.

Pero dejando aparte la repercusión operativa que supone la adquisición de un sistema de armas de estas características y que podrá ser tratada más extensamente en posteriores artículos, hay que decir que la Operación Cruz del Sur, concebida con la misión de completar la integración del misil Taurus en el F–18, ha supuesto un doble reto para el Ejército del Aire. Por un lado, se ha puesto a prueba la capacidad "expedicionaria", en cuanto a sus posibilidades reales de despliegue, sostenimiento y operación en un escenario situado a casi 9.000 km de territorio nacional y, por otro lado, la de completar con éxito la integración en el F–18 del misil Taurus, tras una larga etapa de trabajo de ingeniería que culminó, finalmente, con dos lanzamientos reales del misil.

Con tal motivo y para cumplir la misión encomendada por el Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, se constituyó una Agrupación Aérea Táctica Expedicionaria al mando del Teniente Coronel José García García (MACOM), formada por casi un centenar de personas pertenecientes al Estado Mayor del MACOM, MALOG/Oficina del Programa, MAGEN/JAO; DAE; CLAEX, Ala 12, Ala 15, Ala 31, CESAEROB, Grupo 47, MAESMA, Ala 35, 802 Escuadrón, EZAPAC, EADA y UMAAD-Madrid a la que se asignaron diferentes medios aéreos: tres C–130 "Hércules", un C–295 y dos B–707, para transporte de personal, material y reabastecimiento en vuelo, así como un Fokker 27 para dar cobertura de búsqueda y salvamento durante las fases de despliegue y repliegue y, por último, cuatro F–18 para la ejecución de los vuelos de ensayo.

Finalmente, es importante resaltar la capacidad demostrada por el Ejército del Aire, en la gestión, planeamiento y ejecución de proyectos en los que intervienen "actores" tan diversos como empresas privadas nacionales e internacionales, elementos diplomáticos de varios países, ejércitos de otras naciones, etc, que hace más grande a nuestro Ejército del Aire y más orgullosos de pertenecer a él a sus miembros.

DESTINO, AEROPUERTO DE LIBREVILLE (GABÓN)

"Se le hizo extraño recorrer el habitual camino al trabajo a esa hora de la madrugada, cuando el domingo apenas cumplía dos horas de vida y la ciudad entera descansaba, ajena al reto que para unos cuantos afortunados comenzó veinticuatro horas antes: la Operación Cruz del Sur. Un C-130 Hércules del Ala 31 esperaba en el parking de la Base Aérea de Torrejón con destino el Aeropuerto de la capital gabonesa, Libreville. Era la primera vez que el Ejército del Aire cruzaba todo el continente africano con aviones de combate y, aunque acostumbrado a otros grandes despliegues como el ejercicio Red Flag, esta vez la aventura se le antojaba diferente, novedosa, singular…"

La Operación Cruz del Sur nació meses antes con el claro objetivo de culminar un complejo proyecto de integración de armamento que requería operar en un escenario específico y concreto, con unas cualidades técnicas adecuadas para la misión.

El reto no era fácil: porque se sobrevolaba un continente poco acostumbrado a contemplar aviones de combate; porque la caprichosa meteorología en esas latitudes no conoce de reabastecimientos en vuelo, ni de operaciones aéreas complejas; porque los apoyos logísticos son difíciles de encontrar, pero no imposibles de conseguir… En definitiva, porque se decidió operar en un teatro singular que necesitó de numerosas reuniones de trabajo para coordinar esfuerzos y acciones entre los Mandos y Unidades del Ejército del Aire implicadas en la Operación.

Al igual que en otros despliegues de la Fuerza a lugares muy alejados de territorio nacional, se necesitaba destacar equipos avanzados para apoyar la llegada de la Agrupación Aérea Táctica, tanto al punto elegido para la parada técnica de los aviones, aeropuerto de Libreville en Gabón, como al de destino en Sudáfrica, Base Aérea de Overberg. En la madrugada del 2 de mayo, el primer C-130 Hércules del Ala 31 implicado en el despliegue, daba el pistoletazo de salida a la Operación Cruz del Sur con el transporte hasta Libreville del primer equipo avanzado, con el material de apoyo y el personal de mantenimiento, gestión y apoyo operacional necesario para recibir al grueso de la Agrupación.

Casi veinticuatro horas más tarde, en la madrugada del 3 de mayo, el segundo de los Hércules previstos en el despliegue aguardaba en el parking de la Base Aérea de Torrejón… con más material de apoyo que transportar, con más personal de mantenimiento y apoyo al despliegue… y con el mismo destino que su predecesor, Libreville…

"Se consideraba un afortunado: trabajar en beneficio de toda la Agrupación Aérea era un honor, y ser parte del equipo avanzado en Libreville suponía una responsabilidad y una obligación que le producía una honda satisfacción.

La llegada a la SATA de la Base de Torrejón le pareció singular: en un lugar acostumbrado al bullicio de familiares y pasajeros que salen o llegan de un destino cualquiera en un día

EL PLANEAMIENTO DE LA OPERACIÓN

La fase de planeamiento de esta operación comenzó con la emisión de las instrucciones de coordinación, por parte del Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, el 5 de mayo de 2007.

En ellas se ordenaba la realización de un destacamento en la Base Aérea de Overberg, Sudáfrica, durante el tercer trimestre del año 2008, para llevar a cabo el lanzamiento de dos misiles Taurus en el Polígono de Tiro de Overberg (OTB), y contribuir con ello a la integración de este armamento en el F–18 MLU. El Mando de este destacamento recaería en el Mando Aéreo de Combate y la Dirección Técnica de los Ensayos en el CLAEX.

Pronto se empezaron a llevar a cabo las primeras reuniones, bajo la dirección de la División de Planes del Estado Mayor del Ejército del Aire, con el propósito de sentar las bases para la implantación de misil TAURUS, proceso que englobaba la elaboración de: la Directiva de Implantación, el Concepto de Empleo Operativo y las Directrices para la realización de la Campaña de Ensayos en Sudáfrica.

Centrándonos en la Campaña de Ensayos, todavía sin nombre, era claro que su realización suponía una prueba de fuego para demostrar la capacidad expedicionaria del nuestro Ejército del Aire, con el nuevo desafío de tener que enfrentarse a un despliegue, que llevaría a la Agrupación Aérea Táctica a cruzar de Norte a Sur el continente africano y completar, hasta el lugar de las pruebas, una navegación de más de 4.700 millas náuticas.

La Aplicación del Método: Proceso de Planeamiento Operativo (OPP)

Definidos por el Jefe de Estado Mayor la misión, los responsables y los plazos de ejecución, comenzaron en el Estado Mayor del MACOM, trabajando conjuntamente las Secciones de Planes y Operaciones y de Logística, las fases de análisis de la situación, análisis de la misión y conceptual del planeamiento.

El fruto de éstas debía ser la concreción de la misión y la elección, por una parte, de la línea de acción más adecuada para su cumplimiento y, por otra, de las posibles alternativas en caso de surgir alguna contingencia.

En lo que respecta a la misión, su enunciado quedó como sigue: "desplegar, replegar y conducir las operaciones aéreas en la Base Aérea y Polígono de Tiro de Overberg (Sudáfrica), con el propósito de realizar los lanzamientos necesarios para finalizar la integración del misil TAURUS en el C.15M".

Para la elaboración de las líneas de acción, esto es, de las alternativas para la ejecución del despliegue, del repliegue y de los ensayos, se tuvieron en consideración diversos aspectos, principalmente operativos y logísticos. Estos se podrían resumir en: necesidades y características de los sistemas de armas que intervendrían en la operación, necesidades de personal, implicaciones económicas, necesidades logísticas y de apoyos durante las rutas de despliegue, repliegue y durante el desarrollo del programa de ensayos, cobertura del Servicio de Búsqueda y Rescate (SAR), experiencia de la Luftwaffe[2] y, lo que terminó siendo uno de los puntos más críticos, la obtención de los permisos de sobrevuelo de los países por los que discurría la ruta.

En el briefing de decisión fueron presentadas al General Jefe del MACOM la propuesta de medios participantes, y tres alternativas viables de despliegue y repliegue, que posibilitaban la realización del destacamento: la Ruta Oceánica, la Ruta Costera y la Ruta Interior, que fue elegida como la más apropiada. Además se bautizó a la operación con el nombre de "Operación Cruz del Sur", evocando a la constelación que ha servido durante siglos para orientar a los navegantes en el hemisferio sur.

Medios Participantes

A la luz del Plan de Ensayos para la integración y de las necesidades de apoyo de los F–18, la estimación de medios necesarios para la ejecución de la misión fue la siguiente: cuatro F–18 MLU para la realización de los vuelos de integración, dos B–707 con capacidad de reabastecimiento para el despliegue de los F–18 y del grueso del personal integrante de la Agrupación Aérea Táctica, tres C–130 "Hércules" para el transporte de personal, material y de los misiles TAURUS, un C–.295 para el posicionamiento en el aeropuerto de Libreville, en Gabón, del equipo necesario para proveer de oxígeno líquido a los aviones y un Fokker 27 del SAR con un equipo de rescatadores del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), para realizar misiones de búsqueda y salvamento durante el despliegue y repliegue.

Debido al gran volumen de carga a transportar entre la que se encontraba una barrera de frenado portátil y diverso equipo para la descarga de aviones, estos medios orgánicos del Ejército del Aire se deberían complementar con transportes inorgánicos aéreos o marítimos.

La Ruta Oceánica

Esta opción había sido la elegida por los alemanes y respondía principalmente a la eventualidad de no obtener los permisos de sobrevuelo necesarios. La principal dificultad de ejecución con los medios aéreos con los que contaba el Ejército del Aire era la inviabilidad de que los C–130 "Hércules" completaran la ruta manteniendo la capacidad de transporte de carga requerida. Esta imposibili-

[2] La Luftwaffe ha realizado destacamentos similares con el Tornado, efectuando el despliegue y repliegue por una ruta que discurre desde la Base Aérea de Gando (Gran Canaria), haciendo escalas en la isla de la Sal (Cabo Verde) y en Ascensión, para finalizar su ruta en la Base de Overberg (Sudáfrica).

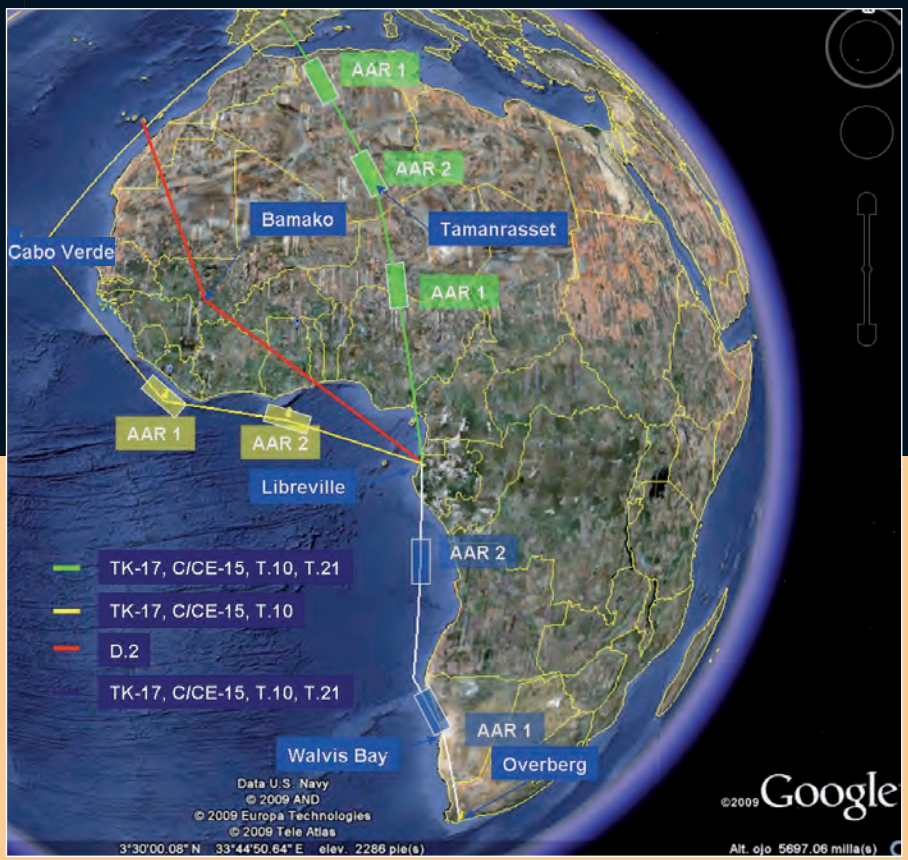
normal, se respiraba un aire de extraña calma, como si no fuera esa la noche, ni aquel el momento, de su salida hacia Libreville.

Según se acercaba al avión, esa sensación de inusitada tranquilidad se desvaneció al contemplar a los compañeros del Ala 31 realizando las comprobaciones finales en tierra antes del embarque. Seguramente para aquella tripulación la hora de despegue prevista no era nueva, ni le sorprendía la duración del vuelo; y seguramente, la mayoría de ellos habría participado días antes en otra misión de despliegue o repliegue de alguna operación importante.

Les esperaba un vuelo de casi diez horas de duración, con escala técnica en el Aeropuerto de Tamanrasset en Argelia. A su llegada a Libreville, tendría que empezar a coordinar los esfuerzos del equipo avanzado y lograr entre todos los apoyos logísticos necesarios para asegurar la llegada de la Agrupación Aérea Táctica, prevista la mañana del 4 de mayo".

Desde las primeras fases de planeamiento, se consideró el aeropuerto de Libreville en Gabón como el más idóneo para la obligada escala intermedia en nuestro camino hacia Overberg: la presencia en zona de un destacamento francés facilitaría el apoyo logístico y operativo al destacamento español. Desde el Mando Aéreo de Combate se establecieron contactos directos con las autoridades francesas presentes en el aeropuerto de Libreville y, desde el primer momento, su disposición para proporcionar los apoyos operacionales requeridos fue sencillamente ejemplar.

Gracias a la estrecha colaboración entre el personal de la Embajada de España en Gabón, con su máximo representante al frente, y a las autoridades francesas y gabonesas presentes en la zona, se lograron concretar todos los apoyos necesarios, salvando eficientemente los cambios de última hora que una Operación de esta envergadura ocasiona. Desde el primer momento, por los miembros del destacamento de la Fuerza Aérea Francesa y por el Ejército Gabonés. Gracias a su profesionalidad las escalas de nuestros aviones en ese país transcurrieron de manera satisfactoria.



Las opciones de planeamiento estudiadas para el despliegue y repliegue del contingente.

Colofón de este proceso de planeamiento operativo fue la elaboración de la Primera Orden de Operaciones para la Operación Cruz del Sur. Esta OPORD no se llegaría a ejecutar, pues por diferentes causas y a pocos días de su comienzo, quedó aplazada la operación hasta una fecha por determinar durante la primavera del año 2009.

dad se hacía más palpable en la ruta de repliegue, al volar hacia la isla de Ascensión sin posibilidad de proceder a un alternativo en caso de no poder aterrizar en destino.

La Ruta Costera

Ante la imposibilidad de realizar la navegación por la ruta oceánica, contando con el imprescindible apoyo de los "Dumbos", y el riesgo de no obtener los permisos de sobrevuelo de los B–707 y los F–18 que incluyera el reabastecimiento, se planeó esta variante, que partiendo de la Base Aérea de Gando y haciendo escala en la isla de Sal, en Cabo Verde, discurría bordeando hacia el sur el continente africano a doce millas de sus costas.

La Ruta Interior

Esta tercera opción resultó la alternativa evaluada como la más segura y flexible en lo que respecta a posibles contingencias, tenía el inconveniente, por un lado, de la necesidad de obtener los sobrevuelos de Argelia, Nigeria, Níger, Camerún, Gabón, Namibia y Sudáfrica y, por otro, la menor libertad de acción para los medios SAR.

Aún siendo esta la alternativa elegida como primaria, la Ruta Costera permaneció como segunda opción y no se abandonó su planeamiento hasta tener seguridad de haber obtenido todos los permisos de sobrevuelo que requería la interior.

Concreción del Plan

Los siguientes pasos en este proceso de planeamiento se centraron en determinar y coordinar los apoyos necesarios en los lugares de escala y destino. Para ello fue necesario realizar dos "Site Surveys", el primero a la Base Aérea de Overberg, en el que participaron representantes de MALOG/DIS/Oficina del Programa Taurus, EMA/DLO, MACOM, CLAEX y ALA 12 y, el segundo, a los aeropuertos de Libreville en Gabón y de la Isla de Sal en Cabo Verde, con participación de representantes del MACOM, ALA 12 y CLAEX. Tras ambas visitas se constató que, con una coordinación adecuada, estaría garantizada la viabilidad de la operación.

En este apartado es ineludible hacer mención a la inestimable ayuda prestada por el Embajador de España en Gabón, por el personal de su Embajada, por los miembros del destacamento de la Fuerza Aérea Francesa y por el Ejército Gabonés. Gracias a su profesionalidad las escalas de nuestros aviones en ese país transcurrieron de manera satisfactoria.

A la Segunda va la Vencida

Tras el aplazamiento de la operación, se procedió a pulir aquellos detalles que, de haberse realizado el destacamento en las fechas inicialmente previstas, pudieran haber influido de manera negativa en la ejecución. Es por ello que el proceso de planeamiento no se detuvo y continuó mejorando y actualizando la primera Orden de Operaciones, estudiando hasta el último detalle la línea de acción elegida.

La segunda Orden de Operaciones fue firmada por el General Jefe del MACOM el 25 de marzo de 2009, distribuyéndose a los Mandos y Unidades implicados en la operación.

Como complemento a esta OPORD, el día 29 de abril, se emitieron unas instrucciones de coordinación y se realizaron varios briefings y reuniones en los días previos al inicio del despliegue, teniendo como colofón el briefing general para la Agrupación Aérea Táctica el 30 de abril en la Base Aérea de Torrejón, día en el que a las 22:00 zulú quedaba constituida como tal la AAT-EXP para la operación "Cruz del Sur".

mento, sentimos su estimable y total disposición en beneficio de la Agrupación Aérea Táctica, lo que facilitó nuestro tránsito hacia Sudáfrica en un país poco acostumbrado a la presencia de aviones de combate.

"La llegada del T–10 a Libreville no fue todo lo movida que desde España nos contaron que podía ser. En los últimos minutos de vuelo, se pudieron observar desde cabina unos cuantos cumulonimbos que, como setas, parecían rodear nuestro avión, pero que nunca amenazaron seriamente con incordiar la aproximación.

Al abrir la puerta del avión, un desagradable e inusitado bochorno nos daba la bienvenida a tierras gabonesas, en un ambiente que rondaba el cien por cien de humedad y casi los cuarenta grados centígrados… una sauna natural en medio del continente africano".

En el aeropuerto de Libreville conviven tres organismos diferentes, cada uno de ellos ocupando un espacio físico independiente y con operaciones aéreas distintas: las autoridades civiles gabonesas, encargadas de la gestión aeroportuaria del mismo; las fuerzas aéreas gabonesas, con escasos medios aéreos y algún que otro hangar de mantenimiento; y el destacamento de las fuerzas armadas francesas, con helicópteros del Ejército de Tierra y un C–160 "Transall" de la Armée de l´Air, así como con los equipos de apoyo y tránsito necesarios.

Durante la escala técnica de la AAT, el equipo avanzado realizó, junto a los organismos presentes en la zona, todas las gestiones necesarias que asegurasen las operaciones aéreas previstas en el Plan de Movimientos (MOVPLAN). Se llevaron a cabo briefings con los responsables civiles de espacio aéreo para coordinar la llegada de los cazas el día 4 de mayo, y su posterior salida la mañana del día 5. La ausencia de un radar de aproximación, y en previsión de fuertes tormentas en aproximación final, obligó a establecer, junto a los controladores gaboneses, unos procedimientos de arribada especiales. Las fuerzas militares gabonesas se encargaron de la protección de los medios aéreos desplegados, así como del personal de la Agrupación en cada uno de los trayectos por carretera entre el hotel y el aeropuerto. Y finalmente, el destacamento francés, con los medios de SATA presentes, prestaron en todo momento el apoyo operacional necesario a todas las aeronaves del Ejército del Aire participantes en la Operación.

Un T–10 del Ala 31 en el parking del aeropuerto de Tamanrasset (Argelia) durante la fase de despliegue.

EL CRUCE DEL CONTINENTE AFRICANO

Base Aérea de Torrejón, cuatro de la mañana, un nutrido grupo de personas se concentran ya en una sinuosa y compacta fila delante del mostrador de la SATA de Torrejón para hacer el "check-in" antes de embarcar en los aviones. Todo está organizado para que se distribuyan en los dos TK-17 que reabastecerán a los C-15 durante el vuelo hasta Libreville. A pesar de la hora, se respira el ambiente animado y expectante que precede a la aventura.

En la pista, a la luz de unos focos, muchas personas se afanan, en ese aparente y falso caos que son las operaciones en tierra, para que las aeronaves estén listas a la hora planeada.

Mientras, en el Ala 12, las tripulaciones se disponen a dar el briefing de la misión, el último de una serie de reuniones en las que se había tratado hasta el detalle más nimio y donde se habían planteado y coordinado todas las contingencias posibles entre las tripulaciones participantes del Grupo 47, Ala 12, CLAEX y 802 SQN. Están presentes el Teniente General Jefe del Mando de Combate y su Jefe del Estado Mayor, así como el Jefe de la Agrupación Aérea Táctica, el Coronel Jefe de Planes del MACOM y el Coronel Jefe del Ala 12, entre otros.

La atmósfera reinante no me era extraña: concentración y seriedad pero también excitación y expectación. Siempre es así antes de una operación,

F–18M reabasteciendo durante el despliegue de la AAT hasta Sudáfrica.

El plan era reunirse en ruta, dentro de la D–97, sobre Albacete, y proceder en formación las seis aeronaves. Al despuntar los primeros rayos de sol del lunes cuatro de mayo, pudimos ver al segundo TK–17, a 34.000 pies, deslizándose sobre la estela del primero, mientras nos acercábamos a la costa por encima de la Academia General del Aire de San Javier, rindiendo involuntariamente homenaje a aquellos que nos ayudaron a dar los primeros pasos en esta vocación. Dos C–15 ya nos habían sobrepasado y volaban en formación con el primer avión, mientras que los otros dos escoltarían al nuestro durante la ruta.

Para alcanzar Libreville, escala necesaria a mitad de camino, se habían previsto tres reabastecimientos, que permitirían a los C–15 alcanzar el aeropuerto de destino con margen para demorar el aterrizaje o proceder al alternativo en caso de meteorología adversa a la llegada. Esta era la principal contingencia prevista en destino ya que, en esta zona ecuatorial, son continuas las tormentas de gran virulencia, alcanzando los cumulonimbos cotas de cuarenta mil pies lo que, de hecho, condicionó la salida de Libreville como se verá más adelante.

Gracias a la fluida reunión de salida y a los vientos favorables, mejores que los previstos, solo fue necesario realizar dos reabastecimientos, realizándose el primero sobre el mar de arena sa-

siempre aparece ese sentimiento bipolar en el que, a pesar del minucioso planeamiento, se es consciente de la existencia de un pequeño margen de incertidumbre que es necesario asumir como contingencias imponderables.

Mientras esto ocurría, tres T–10 Hércules, un T–21 y un Fokker D–2, llevan varios días de intensa actividad proyectando el material y equipo necesario para realizar el Plan de Ensayos, en particular los dos misiles Taurus especialmente instrumentados para la ocasión. Con objeto de evitar las altas temperaturas africanas y las tormentas tropicales, los vuelos debían comenzar muy de madrugada.

A las seis de la mañana, con la "puntualidad militar" que se nos atribuye, despegaba el primer TK–17. Le seguía un segundo cisterna y los cuatro C–15.

El T–17-2 del Grupo 47 en el Aeropuerto de Windhoek (Namibia) durante la obligada escala técnica en el despliegue.

Los C-15M recién aterrizados en el Aeropuerto de Libreville en Gabón el 4 de mayo.

hariana que se extiende al sur de Argelia y el segundo sobre tierras nigerianas. Los "enganches" se realizaron con precisión, a pesar de la turbulencia que apareció durante el segundo enganche y que parecía querer poner a prueba la pericia de los pilotos. Mientras, en algún lugar por debajo de nosotros, un Fokker–27 del 802 SQN con personal de EZAPAC, estaba listo para intervenir si se producía un problema que obligara a una eyección en cualquier tipo de ambiente, selva, desierto o mar.

Dentro de los TK–17 nada se dejaba a la improvisación. En cada avión, la tripulación del avión, junto a un oficial de operaciones del Ala 12 y un coordinador SAR, calculaban en cada punto combustibles, campos alternativos y cobertura de rescate. Además, en caso de tener que proceder a un aeropuerto alternativo en ruta, los pasajeros estaban organizados de manera que el primer TK–17 continuara hasta destino con el personal imprescindible y los medios necesarios para el comienzo sin demora del Plan de Ensayos, mientras que el segundo llevaba al personal de mantenimiento del Ala 12 preparado para resolver cualquier problema que se pudiera presentar.

De esta manera, el contingente principal tomaba tierra en Gabón sin novedad a mediodía, en una estrecha banda de asfalto que parecía querer engullir la selva.

En Libreville el tiempo era muy cálido y húmedo, lo que no presagiaba más que lo que ocurriría unas horas más tarde: una impresionante tormenta con lluvias torrenciales que descargó durante toda la tarde y noche que permanecimos en Gabón. A las cuatro de la mañana, hora de concentración en el aeropuerto, parecía que el tiempo nos daba una tregua, aunque solo era un espejismo. La tormenta seguía allí y las previsiones no indicaban mejoría, lo que implicaba modificar el plan inicial y complicaba la situación. Los TK–17, por limitaciones de despegue, ya no podían despegar con todo el combustible deseable, lo que obligaba a una escala intermedia en Namibia tras suministrar todo el "caldo" disponible que permitiera a los C–15 llegar hasta su destino en la Base de Overberg en Sudáfrica, como estaba planeado. Por otro lado, la reunión de salida se tendría que demorar hasta salir de la zona de tormentas, muchas millas fuera de Libreville, lo que podría condicionar el éxito en ese tramo y que seguro obligaría a recalcular combustibles y campos alternativos.

Llegada del primer misil Taurus al hangar de mantenimiento en la Base Aérea de Overberg (Sudáfrica).

Pero todo se tendría que complicar hasta el extremo cuando, con un TK–17 ya en pista, un nuevo aguacero obligaba a abortar el despegue por pista inundada. Los que esperábamos cortos de pista pudimos ver como, en un momento, el nivel del agua alcanzaba la mitad de la altura de la rueda de morro del Boeing.

Finalmente, el "weather" nos dio una tregua y pudimos despegar. Tras un tortuoso y "movido" ascenso, la formación se reunió y procedimos a encarar el segundo tramo de nuestro viaje que nos llevaría a casi 10.000 kilómetros de casa. El cielo volvía a despejarse y poco a poco pudimos disfrutar de los azules cielos africanos y de una geografía que muchos veíamos por primera vez. En este tra-

mo se realizaron los dos reabastecimientos previstos, de nuevo precisos y rápidos. Una vez cargados por segunda vez, los C–15 se reunieron y procedieron a su destino final, a solo 15 millas del Cabo Aghulas (Agujas), el extremo más meridional del continente africano. Mientras, los cisternas procedían a la solitaria pista de Windhoek, perdida en un páramo desértico de extraordinaria belleza en el centro de Namibia.

La escala técnica en Namibia se prolongó algo más de lo esperado, lo que nos permitió estirar las piernas e incluso comprar algún souvenir en la terminal de pasajeros antes de reanudar el vuelo.

A primeras horas de la tarde despegábamos de nuevo hacia Sudáfrica, sabiendo ya que los cazas habían tomado sin novedad en la Base de Overberg y por tanto conscientes de que un hito importante del plan se había cumplido satisfactoriamente. Sin embargo, la Operación estaba todavía en marcha y el principal problema podía ser ahora el aeropuerto de destino, cuya predicción meteorológica indicaba que existía cierta probabilidad de que se produjeran bancos de niebla tras la puesta de sol, fenómeno que también se podía repetir en el alternativo principal, Ciudad del Cabo que, por ende, era el destino final de los TK–17 esa noche. Teníamos en el aire los dos cisternas y dos T–10 con unas 120 personas a bordo y, si el tiempo meteorológico empeoraba

La bandera de España que presidió las Operaciones de la AAT para la Operación Cruz del Sur.

Los vuelos de ensayos previstos, requirieron de exigentes y meticulosas comprobaciones en tierra.

Las cámaras de alta velocidad del CLAEX, testigos de honor del primer lanzamiento real de un misil Taurus en el Ejército del Aire.

más de lo previsto, las complicaciones "logísticas" hubieran sido importantes. Pero África se aliaba con nosotros y nos daba un respiro, consiguiendo llegar todos los aviones sin novedad a tierra aunque las tripulaciones del Grupo 47 tuvieron que hacer noche en Overberg, ya que el aeropuerto de Ciudad del Cabo si llegó a cerrarse por la niebla hasta la mañana siguiente.

La actividad en la zona de aparcamiento y hangar era frenética. Equipajes, maquinaria en movimiento, contenedores y más de cien personas recién llegadas a las que el equipo avanzado de recepción trataba de enviar sin dilación a hoteles y apartamentos de manera bastante eficiente.

De repente, conforme se despejaba la zona y terminaban los trabajos, miré hacia el aparcamiento y contemple los C–15, TK–17 y T–10 aparcados en él con sus escarapelas amarillas y rojas, en "la otra punta del mundo" y bajo un cielo estrellado, en el que destacaba la Cruz del Sur y me sentí orgulloso de pertenecer al Ejercito del Aire y de las personas que calladamente, habían dado lo mejor de ellas mismas para que ese despliegue fuera una realidad.

F–18 EN SUDÁFRICA. LOS LANZAMIENTOS

Una vez pasada con éxito la reválida del despliegue, los cuatro C–15M esperaban en el parking de la Base Aérea de Overberg (*Arniston, Sudáfrica*) para iniciar la actividad aérea prevista en el plan de ensayos.

La Base Aérea de Overbeg alberga al centro de ensayos en vuelo de la Fuerza Aérea Sudafricana (*SAAF, Test Flight and Develovement Centre*), y desde la misma se ejecutan las operaciones aéreas en apoyo a cuantos lanzamientos se llevan a cabo en el Polígono de Tiro OTB (*Overberg Toetsbaan*). Situado a escasas diez millas de la Base de Overberg, el OTB cuenta con un espacio aéreo de 140x30 NM de superficie, sin limitación de altura y con la instrumentación y sensores de seguimiento adecuados para completar lanzamientos de armamento aire-suelo de largo alcance.

Al igual que en la fase preparatoria de cualquier ejercicio aéreo tipo "LIVEX", los pilotos del CLAEX realizaron vuelos de familiarización con el objeto de reconocer el terreno y los límites del polígono, las bases y aeropuertos alternativos, así como el área de los objetivos a batir en los lanzamientos de los misiles Taurus.

El plan de ensayos comprendía, además de los vuelos de familiarización con los cuatro C–15M desplegados hasta Overberg, la ejecución de dos vuelos de ensayo con el misil Taurus instrumentado, con el objeto de verificar que el laborioso trabajo de planeamiento realizado previamente en el CMP (Centralised Misión Planning) era el correcto y los sensores del misil identificaban adecuadamente los puntos de navegación definidos, así como la realización de dos lanzamientos reales de dos misiles Taurus sobre dos blancos diferentes y con dos parámetros de impacto distintos.

El sacrificio y las horas de trabajo que desde hace años lleva a cabo la Oficina de Programas del MALOG y el Grupo de Ensayos del CLAEX para la integración del Sistema de Armas Taurusen el C-15M, se vieron recompensados por los dos exitosos lanzamientos ejecutados por los pilotos de ensayo los días 15 y 20 de mayo de 2009.

En la sala de control del polígono de Overberg, observamos como el misil Taurus, después de casi 25 minutos de vuelo, hacía impacto directo sobre el blanco construido para la ocasión, y de esta manera dejaba sorprendidos a todos los que allí nos encontrábamos y hacía realidad la mejor de todas las posibilidades.

El objetivo principal de la Operación Cruz del Sur estaba cumplido, desde este momento todas las reuniones, horas de trabajo, viajes,… habían mereci-

Expectación ante la llegada del primer misil "real-instrumentado" al parking de la Base Aérea.

La Agrupación Aérea Táctica del Ejército del Aire para la Operación Cruz del Sur.

do la pena, y eso se apreciaba en la cara de satisfacción de todos y en particular de los responsables directos del programa de integración y ensayos: la Oficina de Programas y el CLAEX.

REPLIEGUE

Y llegó el momento de volver, presagiado por el movimiento de los Hércules que, una vez más, empezaban su frenética andadura unos días antes con objeto de posicionar material y personal en Libreville para la escala intermedia.

De nuevo se refinaron los planes y se ejecutaron las distintas reuniones de coordinación. En particular recuerdo el briefing de tripulaciones previo al vuelo que se celebró en un íntimo comedor-bodega de que disponía el hotel.

Desde muy de madrugada, un movimiento continuo de vehículos circulaba por aquellas carreteras rurales poco habituadas a ese nivel de actividad. A las seis de la mañana todo el mundo estaba en el hangar frente a los aviones recibiendo las últimas instrucciones antes de subir a los aviones y, a las ocho, despegábamos de Overberg ante la expectación del personal de la base sudafricana a los que, según sus propias palabras, había causado admiración el modo en el que se había conducido la Operación y, en particular, el trato y el modo amigable y eficaz en el que se habían solucionado los problemas cotidianos que pudieran haber surgido.

Atrás quedaba personal del EADA, de la Maestranza Aérea de Madrid, del CLAEX y del MALOG que, después de despedir los aviones, comenzarían la ingrata tarea de recoger todo el material y prepararlo para su carga en avión y, sobre todo, en el barco que saldría unos días más tarde de Ciudad del Cabo.

hotel, quedándose personal de las distintas tripulaciones y mantenimiento preparándolo todo para el día siguiente.

A la mañana siguiente, amanecía un día soleado y sin complicaciones meteorológicas. Parecía que el destino se aliaba para que terminara la Operación sin incidencias significativas. Era lo esperado, lo normal pero, el tener previstas tantas contingencias dejaba una

Mientras, el tiempo en Gabón nos daba un respiro y la llegada a Libreville, a pesar de las nubes, no supuso un problema para nuestros aviones, aterrizando de nuevo en nuestra escala ecuatorial. Allí, un pequeño pero muy eficiente equipo nos esperaba y, en un tiempo muy breve, pudimos llegar al

Misión cumplida: dos C–15M regresando a territorio nacional.

extraña sensación interior como si, el hecho de no tener incidentes, fuera un error en el planeamiento.

Ya volábamos camino de casa. Como nos decía el Jefe de la Agrupación, "aún no hemos terminado" pero, curiosamente, ese tramo parecía el más fácil. Poco importaba que debajo hubiera selva, desierto o mar, parecía "terreno conquistado".

Sin embargo, de nuevo pude sentir la satisfacción de ver a un puñado de profesionales conscientes de su responsabilidad. Los oficiales de operaciones del Ala 12, en coordinación con los pilotos de los Boeing y de los F–18, se afanaban en calcular y recalcular combustibles, alternativos, distancias… Si hubiera ocurrido cualquier contingencia, podríamos haber reaccionado inmediatamente. El coordinador SAR nos facilitaba datos actualizados de donde se encontraba el Fokker con su tripulación y zapadores y cuanto tardaría en asistir a un piloto que hubiera tenido que saltar de su avión. La tripulación de cabina de los cisternas realizaba sus cometidos en el reabastecimiento, mientras otros hacían más agradable el vuelo a los pasajeros, atendiendo sus necesidades. Por detrás regresaba a casa un C–295 después de cumplir su misión en Libreville. Cuando llegara a Getafe, los demás ya estaríamos varias horas en casa.

El piloto de ensayos del CLAEX realizando las comprobaciones en cabina necesarias antes del vuelo.

Todavía nos quedaba personal en Libreville y Overberg: MALOG, Ala 31, CLAEX, EADA, MAESMA, 802 Escuadrón y EZAPAC, que llegarían en días posteriores tras completar sus cometidos.

Y por fin llegamos a casa. Un poco antes de las cuatro de la tarde del 28 de mayo, bajo un sol de justicia, aterrizaba el primer elemento de la formación en Torrejón. Abajo nos esperaba el Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire junto a otras autoridades para felicitar a cada uno de los participantes en la Operación Cruz del Sur, poniendo el broche final a una operación bien planeada, bien ejecutada y a la que muchas personas, cada una en su nivel, habían dedicado un gran esfuerzo y lo mejor de ellas mismas ■

José García García
Agustín Quesada García
Tenientes Coroneles de Aviación
Juan José Terrados Valderas
Roberto García-Arroba Díaz
Comandantes de Aviación
Fotografías de
Roberto García-Arroba Díaz

El Ejército del Aire en las actividades del día de las Fuerzas Armadas en Santander

Miguel González Molina
Capitán de Aviación
Fotografías Roberto Carlos González Cano

La última semana del mes de mayo se realizaron diversas actividades con motivo de la celebración, el domingo día 31, del "Día de las Fuerzas Armadas", en Santander. Los que estuvimos allí, notamos el afecto y cariño que los santanderinos tienen a sus Fuerzas Armadas y a su Bandera, que permanentemente ondea en la céntrica rotonda de Puerto Chico. El interés de los ciudadanos era mucho y eso se plasmó en una masiva afluencia de público a las actividades programadas. También existió un amplio despliegue informativo en los medios de comunicación locales; tanto en la prensa escrita, como en la televisión, radio y, por supuesto, en la red.

El Ejército del Aire aprovechó la ocasión para realizar actividades paralelas en una ciudad en la que no es muy frecuente su presencia, sin duda debido a que la Unidad más próxima que tiene es el EVA 5, situado en Espinosa de los Monteros (Burgos). Se impartieron conferencias en diferentes Institutos, a las que asistieron numerosos jóvenes interesados en conocer más detalladamente las actividades y misiones del Ejército del Aire. Especialmente, los Premios Ejército del Aire, en su modalidad "Aula Escolar Aérea", en los que pueden participar estudiantes de Institutos de toda España. Muchos de los cuales se desplazaron hasta el aeropuerto para dar la bienvenida, saludar, hacerse fotos y disfrutar de las acrobacias de los pilotos de la Patrulla Águila a su llegada a la capital cántabra.

También destaca una exposición estática, los días 30 y 31, de material de las Fuerzas Armadas, en el Muelle de La Albareda de Santander. El Ejército del Aire, y en concreto captación y motivación, participó con un contenedor quirófano de la Unidad Médica de Apoyo al Despliegue Aéreo (UMAAD), una carpa con forma de casco de piloto de caza, en la que, simultáneamente, se llevó a efecto una exposición fotográfica representativa de los premios Ejército del Aire. El empleo de simuladores de vuelo y el uso de cascos de piloto permitió a chicos y grandes ponerse a los mandos de aviones. La EZAPAC, por su parte, instaló dos tiendas con circuitos para recorrer haciendo uso de gafas de visión nocturna, dos redes miméticas con exposición de material y una pista de aplicación infantil.

La exposición según pudimos comprobar resultó un éxito, tanto para los organizadores como para los numerosos visitantes. La mayoría de éstos, jóvenes interesados en conocer más a fondo las actividades que realizan las Fuerzas Armadas, el material del que disponen y las formas de acceso. Captación repartió más de 1.200 globos, 500 escarapelas y un número muy importante de camisetas, pósters y llaveros.

SÁBADO DÍA 30 DE MAYO

Más de 100.000 personas y un importante número de teleespectadores de TVE 1 presenciaron una de las mayores exhibiciones aeronavales realizada en España, con alrededor de mil militares de los tres ejércitos, que simularon un desembarco y posterior rescate de rehenes en la playa de El Sardinero. La exhibición duro cerca de una hora llena de intensa actividad y El Ejército del Aire participó con un equipo de diez paracaidistas del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), que saltaron desde un C-295 del Ala 35 y realizaron un salto Halo. También dos F-18 del Ala 15 que dieron varias pasadas sobre la playa de El sardinero, simulando los ataques aire-tierra que serian necesarios para apoyar el desembarco de la Infantería de Marina a la playa. El espectáculo visual era impresionante y los fotógrafos no pararon: lanchas de desembarco que transportaban vehículos todoterreno Hummer y vehículos de combate blindados Piraña, balizamien-

to con humo de los puntos para el desembarco del grupo de asalto, vuelos de helicópteros Chinook, Cougar, Augusta Bell 212 y Sea king, de aviones Harrier y F-18, los buques de la Armada, el "Galicia" y la fragata "Juan de Borbón"… Todo ello en un marco de tanta belleza como es la playa de El Sardinero. Para redondear la mañana, tras la exhibición aeronaval, la Patrulla Águila voló alrededor de 30 minutos con su habitual tabla de acrobacias para deleite de los asistentes y, como ya es tradicional, finalizaron su exhibición sobrevolando la playa mientras dibujaban con sus humos los colores de la Bandera de España.

En el santanderino Paseo Pereda, a las 18 horas, en un acto organizado por el Ejército del Aire y presidido por la ministra de Defensa, Carme Chacón, formaron una sección del Ejército de Tierra, procedente del regimiento de Infantería Garellano 45; una sección de la Armada, de la Escuela Antonio Escaño del Ferrol y la Escuadra de Gastadores y una sección del Ejército del Aire, de la Escuadrilla de Honores de la Agrupación del Cuartel General, además de la Banda de Música del Mando Aéreo General, con sede en la Base Aérea de Getafe. En total, 181 militares rodeados de una multitud de personas fueron testigos del compromiso de fidelidad con la Patria de los más 300 ciudadanos que, distribuidos en las tres Banderas, una de cada Ejército, prestaron juramento. Entre ellos, el presidente del Gobierno de Cantabria, el Alcalde de Santander, el Delegado de Gobierno y el gran deportista Severiano Ballesteros, que fue muy aplaudido.

Apenas una hora más tarde y muy cerca, a las 20:00 horas en la Plaza Porticada, se celebró un concierto de música militar y popular española en el que participaron la Unidad de Música del Mando Aéreo General del Ejército del Aire y la Banda de Guerra y la Unidad de Música del Cuartel General del Mando de Fuerzas Pesadas del Ejército de Tierra. Asimismo, se contó con la participación de 300 coralistas de 90 coros y corales pertenecientes a la Federación Cántabra de Coros..

DOMINGO DÍA 31 DE MAYO

En el Parque de las Llamas de Santander, en un día soleado y acompañados de numerosos ciudadanos, se celebró el Acto Central del Día de las Fuerzas Armadas, el Acto de homenaje a la Bandera y a los Caídos, presidido por SS. MM. Los Reyes. Entre el público, muchos niños y familias enteras con sus banderines rojigualdos, sus cámaras de fotos, de vídeo y móviles para guardar un recuerdo de un día tan especial.

Tras recibir los Honores de Ordenanza y pasar revista a la Fuerza en formación, Don Juan Carlos y Doña Sofía saludaron a las autoridades civiles y militares asistentes al acto. A ambos lados del mástil donde se izaría después la Bandera de España se situaron las coronelas de los nueve regimientos más antiguos de España, portadas y escoltadas por soldados vestidos con uniformes de época. Las unidades históricas representadas fueron las siguientes:

❑ Regimiento de Infantería "Soria" 9, creado en 1509.
❑ Regimiento de Infantería "Príncipe" 3, creado en 1535.
❑ Regimiento de Infantería "Tercio Viejo de Sicilia" creado en 1535.
❑ Regimiento de Infantería "Saboya", creado en 1537.
❑ Tercio de Armada creado en 1566.
❑ Regimiento de infantería "Inmemorial del Rey" creado en 1634.
❑ Regimiento de Caballería "Farnesio" creado en 1710.
❑ Regimiento de Caballería "Alcántara" 10, creado en 1718.

❑ Regimiento de Artillería de Campaña 11 Regimiento de Ingenieros 7, creado en 1710.

En el acto militar, desfiló la Escuadrilla de Honores del Ejército del Aire y la Bandera, de 60 metros cuadrados y 10 kilos de peso, se incorporó desde el cielo, de manos de un paracaidista de la PAPEA, que acompañado de otros dos paracaidistas, habían saltado desde un Aviocar del 721 Escuadrón para aterrizar en una plataforma de madera rodeada de agua, justo enfrente de las autoridades. Después de depositar una corona de flores en el monolito mientras sonaba "La muerte no es el final", llego el emotivo momento del Toque de Oración, tras el que una salva de fusilería dio paso a la Patrulla Águila, en formación cuña, que tiñó el cielo de Santander con los colores de la Bandera de España.

El acto duró en total 45 minutos. Tras el mismo, todas las autoridades se trasladaron al Palacio de La Magdalena donde el Ayuntamiento ofreció una recepción oficial ■

Despliegue de los escuadrones Mudders y Triple Níckel en Zaragoza

El tiempo es *oro*

BERNARDO ZARALLO

La US Air Force en Europa (USAFE) no se olvida de España. Tras muchos años desplegados con unidades permanentes en nuestro territorio, la renegociación de los acuerdos bilaterales entre ambos países fue reduciendo su presencia hasta hacerla casi testimonial. Pero de ahí a no estar, hay un paso muy importante. Las bases aéreas de Morón, Torrejón y Zaragoza gozan de unas excepcionales instalaciones y de unos intereses específicos dentro de los planes estratégicos de la Fuerza Aérea norteamericana.

POR QUE ZARAGOZA?

La base aérea de Zaragoza es fundamental para la USAFE por dos razones: Una por sus instalaciones y otra, por estar muy cerca del Polígono de Tiro de las Bardenas Reales (Navarra) que goza de unas exclusivas condiciones para el entrenamiento real y simulado de las tripulaciones tanto aéreas como terrestres. Además, dispone de un espacio aéreo con pocas restricciones, abierto y amplias zonas deshabitadas que junto a unas condiciones meteorológicas óptimas durante gran parte del año hacen de esta zona una de las mejores de Europa. Todos estos elementos influyen de manera determinante para que la *31 Wing* desplegada habitualmente en Aviano (Italia) acuda a España entre tres y cuatro semanas por año, encuadrando dicho programa como fijo, en los planes de instrucción de esta importante unidad.

Desplegar una veintena de aviones *F-16CG* es costoso, implica una movilización de recursos auxiliares importante, una planificación logística y de mantenimiento al alcance de pocas

Escuadrón 510.

Escuadrón 555.

Formación mixta de cazas EF-18+ y F-16CG sobrevolando la pista la base de Zaragoza.

USAF

Fuerzas Aéreas. Los aviones acuden con sus revisiones mayores hechas para que durante las cuatro semanas del destacamento puedan volar el máximo de horas posibles y con el mínimo de incidencias por averías.

Asimismo, Zaragoza cuenta con tres escuadrones de combate operativos y aunque la misión principal de estos destacamentos es el entrenamiento aire-suelo, no desaprovechan la ocasión para planificar combates aéreos simulados con los *EF-18+* del 151 y 152 escuadrón. Por último, la experiencia propia de los técnicos españoles hace que en caso necesario esté disponible toda su experiencia. Es justo recordar que nuestros cazas estuvieron desplegados en Aviano muchos años y estos mismos aviones tiempo atrás operaban desde Torrejón, encuadrados en la *401 Tactical Wings*.

EL DESPLIEGUE

La última semana de enero comenzaron a llegar a Zaragoza los primeros aviones equipados con dos o tres depósitos de combustible lo que les permite llegar sin problemas hasta Aragón. Además, portaban otros dos más pequeños empleados para llevar el equipaje del tripulante y material ligero. En el transporte de todo el material de repuesto aterrizaron, entre otros, un C-130E "*Hercules*" y tres KC-10ª "*Extender*". Por tierra llegaron varios vehículos de apoyo destacando cuatro enormes cisternas que viajaron cómodamente a lomos de camiones aún más espectaculares. Como nota curiosa, cabe destacar un camión cepillo que en interminables jornadas circulaba por la plataforma Sur para limpiar de cualquier pequeño objeto el suelo que aunque insignificante ante los ojos humanos, si es ingerido por el motor de uno de los reactores podría causarle importantes daños. De cualquier manera, el constante e incesante viento "cierzo" del Moncayo sobre la base hace si acaso más complicada esta misión. Por su parte, el personal terrestre llegó en cómodos *B-737* de Ryanair que ofrece varias conexiones entre el aeropuerto maño e Italia. El despliegue culminó tres semanas después con el repliegue de las trescientas personas involucradas en destacamento.

LOS F-16CG

Mucho es lo que se ha escrito sobre este magnífico y ligero cazabombar-

Bernardo Zaralo

Primera salida de la mañana en esta ocasión para un combate aire-aire.

Bernardo Zaralo

Ruptura para comienzo del tráfico de toma.

Bernardo Zaralo

Curioso camión encargado de mantener limpia la pista.

dero que tan buen resultado ha dado a su fabricante Lockheed Martin. Cuenta con cerca de treinta años de servicio y se sigue construyendo en sucesivas versiones y bloques. Desde luego, destacan sus indudables ventajas, entre otras su sencillez, resistencia, así como su capacidad de ahorro, muy apto tanto para misiones aire-aire como aire-tierra. Los del *31Wing* volaron en una configuración muy agresiva con dos misiles de largo alcance Amraam en las puntas de los planos, uno o dos *Sidewinder* de corto alcance bajo los planos y dos estaciones MER (*Multi Ejection Racks*) preparadas para el lanzamiento de hasta diez bombetas de prácticas. Dos depósitos de combustible bajo las alas además del combustible interno propio garantizan una permanencia en vuelo mínima de dos horas. Bajo la entrada de aire el designador láser *AN/AAQ-14* facilita la localización y enganche de los objetivos. Para las misiones aire-aire se desmontaban los sistemas *MER* así como los dos depósitos sub-alares manteniendo uno central. Su lógica está en el aumento de *G* permitidos en las maniobras así como su velocidad. Desde luego no trataban de poner las cosas fáciles a las tripulaciones españoles. Como novedad más destacada respecto a otras ediciones era que los pilotos montaban nuevos cascos JHMCS – *(Joint Helmet Mounted Cueing System)* que sin duda se imponen como uno de los últimos avances. La principal ventaja del casco es la presentación de datos básicos del vuelo en la visera así como la facultad de dirigir el piloto con la vista los designios del aparato tanto en la localización del objetivo como ataque, sea de día o de noche o en modo aire-aire o aire-suelo. Es fácil de expresar, pero

Bernardo Zaralo

Complejo sistema de lanzamiento de bombetas distinto al clásico MER.

Bernardo Zaralo

Los F-16 y los EF-18 se entrelazaban en las salidas.

Bernardo Zaralo

El perfil del F-16 es atractivo per se, difícil de superar.

Bernardo Zarallo

Típica configuración de un F-16CG antes del despegue.

Bernardo Zarallo

Los vehículos americanos son enormes.

sin duda, en esta innovación hay invertidas miles de horas de estudio y dedicación. Además el casco pesa lo mínimo y se adapta ergonómicamente al piloto.

LOS VUELOS

A las seis y media de la mañana comenzaba la actividad sobre la plataforma, había que preparar los aviones para las misiones que se iban a suceder durante el día, hacer las prevuelos y asegurarse de tener listos los aviones para los tres o cuatro periodos de vuelo previstos cada día. A las nueve arrancaban los primeros aviones, lo mismo se programaban salidas en parejas de dos o cuatro. Una vez en marcha los motores, tras alinear el inercial y hacer el *check list* que garantiza que todas las partes sensibles del avión están en orden, comienza el tráfico hasta la zona en la que se inspeccionan por última vez el armamento y se retiran las pinzas de seguridad de las bombetas, misiles y cañón. Una vez ahí y tras la pertinente autorización del controlador sólo queda despegar de forma individual. Con la postcombustión puesta comienza el tránsito hacia el polígono evitando sobrevolar cualquier zona habitada.

Bernardo Zarallo

El motor aunque único se ha mostrado fiable.

Una vez en el polígono y tras la pertinente autorización de los controladores americanos comienzan los lanzamientos en distintas modalidades aunque siempre volando a altas cotas y realizando tráficos completamente distintos a la de nuestros cazas españoles. Una de las modalidades más empleadas últimamente es la simulación de localización de un blanco móvil rodeado y siguiendo las indicaciones del controlador aéreo avanzado "FAC" el piloto primero debe localizarlo y si es posible destruirlo. La inmediatez se ha impuesto en escenarios como Afganistán en donde las fuerzas hostiles se mueven con rapidez en un escenario que conocen a la perfección.

Bernardo Zarallo

31 FIGHTER WING

Encargada de proteger el espacio aéreo del Sur de Europa cuenta con

Bernardo Zarallo

La cúpula del F-16 ofrece multitud de contrastes.

Eduardo Ayala

Gran angular de la configuración mixta aire-aire y aire suelo.

Bernardo Zarallo

Todos listos para salir.

Bernardo Zarallo

Pasada a baja cota para reconocimiento del aparato.

dos escuadrones plenamente operativos, el 510 "Buzzards" y el 555, "Triple Nickel".

El primero de ellos goza de una larga e intensa historia que le ha llevado a operar por los más variados escenarios. Así, al comienzo de la II.G.M estaba dotado de bombarderos A-24 Bansee, y sería en 1943 cuando se transformó para operar el P-39 *Air Cobra* y el P-47 *Thunderbolt*. Estos estuvieron operando sobre los cielos franceses y belgas teniendo acreditados 39 derribos. La era del reactor le llegó de la mano del F-84 *Thunderstreak* y posteriormente al más avanzado *Super Sabre*. En Vietnam llevó a cabo más de 27.000 misiones lo que demuestra la intensidad de las operaciones. El siguiente modelo a operar fue el A-10 *Thunderbolt* especializado en misiones de ataque a tierra con su poderosa capacidad de armamento, apoyando desde Incirlik a las tropas de tierra en el primer conflicto del Golfo contra las tropas iraquíes. Será en 1994 cuando reciba los primeros *F-16CG* avión que se mantiene hasta la fecha y con el ha que ha participado en las misiones Deliberate Force (lanzó la primera bomba guiada sobre un blanco serbio). Tiempo después volvería a Irak para participar en las operaciones Northerm Watch y Southern Watch.

De vuelta a casa, tiempo de analizar los resultados.

Por su parte el "Triple Nickel" arrancó sus operaciones como unidad de bombardeo ligero en la II.G.M con A-26 *Marauder*, tras la finalización de la misma fue disuelta hasta 1962 que fue reactivada con aviones F-4C *Phantom II* con los que participó en la guerra de Vietnam. Al término de la misma y ya de nuevo en el continente americano fue reequipado con aviones *F-15* hasta 1994, momento en el que coincidiendo con el traslado a Italia, comienza a operar los *F-16CG* hasta la actualidad.

Bernardo Zarallo

Saludo del piloto a los fotógrafos.

Bernardo Zarallo

En tierra también se entrenan en el montaje de los misiles.

Bernardo Zarallo

Camiones cisternas llegados desde Italia aunque por tierra.

Bernardo Zarallo

No se recuerdan tantos F-16CG en Zaragoza desde hace muchos años.

Bernardo Zarallo

Cuadro conmemorativo de la presencia del escuadrón "Tripel Nickel".

LA JORNADA DE PRENSA EN LA BASE

Aprovechando esta magnífica ocasión varios *spotters* y periodistas especializados en la materia fuimos recibidos por personal de la base para ver *in situ* las operaciones. A las nueve de la mañana los primeros aviones armados arrancaban motores y comenzaban a rodar por la pista. La jornada amaneció nublado lo que dificultaba la obtención de buenas fotografías pero afortunadamente el tiempo mejoró a medida que pasaban los minutos. En esta ocasión el viento del Moncayo nos benefició. Ya cerca de una de las pistas de aterrizaje se entremezclaban los despegues de aviones del Ala-12 que también estaban entrenándose en Bardenas y aviones del Ala 15 en misiones de todo tipo. Entre medio se colaron tres C-130 *Hércules* y un *Super Puma* españoles. Desde luego los controladores estuvieron entretenidos. Como anécdota citar que a uno de los *F-16CG* no le funcionó el mecanismo que activa la salida de las bombetas teniendo que regresar con las mismas bajo el

Bernardo Zarallo

Bernardo Zarallo

"Buzzards" y "Tripel Nickel" comenzando la jornada laboral.

Eduardo Ayala

En plena faena sobre el polígono de Bardenas.

Bernardo Zarallo

El Moncayo espectador de lujo de las operaciones en Zaragoza.

Bernardo Zarallo

Preparativos en tierra, notar las cintas reflectantes.

ala. Esto supone tener que declarar emergencia y activar el protocolo establecido en la base que supone la movilización de medios contra incendios, pasada a baja altura para reconocimiento visual desde tierra y una vez el avión ha tomado sin novedad desarmado en la cabecera de pista. Una bombeta desprendida en un mal momento puede ocasionar un peligro para el comandante de aeronave y de hecho existen muchas anécdotas con las mismas.

Por otra parte y ya en tono más humorístico gracias al gran espacio que ocupa la base pudimos ver algún que otro zorro –que cedían el paso a los aviones antes de cruzar la pista– y muchas conejeras.

Una de las tres líneas de vuelo, la plataforma sur.

AGRADECIMIENTOS

Al teniente Ángel Vegas de las OFP de Madrid y la teniente Irene Monte y el sargento Angel Gracia.

Bernardo Zarallo

Formación mixta sobre Zaragoza tras un entrenamiento aire-aire.

Evacuación, evacuación, evacuación...

Alberto Rodríguez González
Capitán de Aviación

Evacuar una aeronave por emergencia supone un riesgo por sí solo que merece la pena considerar. Sólo decidir si procede evacuar es ya una decisión arriesgada. Pero más difícil que tomar esa decisión es lograr que las tripulaciones estén coordinadas en sus tareas durante momentos de tan elevada tensión. Las tripulaciones se preparan para evacuar la aeronave en segundos, pero no siempre resulta tarea sencilla. Las vidas en el interior de la aeronave están en juego. En sólo unos instantes se decidirá si los ocupantes pueden salvarse, o por el contrario, terminar el vuelo de manera trágica. Con estas consideraciones se han realizado ejercicios de simulación para evacuar las aeronaves del 45 Grupo. Relataremos la experiencia.

Todo avión está certificado para evacuar a todos sus pasajeros en noventa segundos, utilizando para ello la mitad de las puertas de emergencia. 873 personas fueron evacuadas en 77 segundos en las pruebas de certificación del gigantesco Airbus 380. De las 16 puertas disponibles, ocho de ellas se declararon inoperativas para la evacuación, sin que la tripulación ni el pasaje supieran cuáles eran hasta el momento de la evacuación. Los figurantes evacuaron de forma ordenada y tranquila, sin entorpecerse ni atropellarse. Pero ciertamente una situación real es diferente. El pánico se hace cargo de las almas en el interior del avión. Y eso es muy complicado entrenarlo y reproducirlo. Durante el mes de noviembre del pasado año, una de las compañías rusas vivió un episodio sorprendente en uno de sus aviones Airbus 320 que todavía se encontraba en tierra. Uno de los pasajeros confundió las evaporaciones de un líquido anticongelante durante el deshielo con el humo de un incendio y el pánico se apoderó del pasaje. No hubo forma de sosegar los ánimos a pesar de los esfuerzos de la tripulación. Los pasajeros se abalanzaron sobre las puertas de emergencia presos de terror, las abrieron y evacuaron como pudieron la aeronave sin orden previa y sin motivo alguno. El pánico provocó el caos en el interior de la aeronave.

En el marco del Plan de Reacción de la Base Aérea de Torrejón, con el objeto de evaluar los medios de respuesta ante emergencia o accidente aéreo, el 11 de septiembre del 2008 (efeméride

aeronáuticamente catastrófica) se realizó una evacuación de emergencia simulada de una aeronave T-22 "Airbus 310" del 45 Grupo de FF.AA. Había razones suficientes que justificaban la práctica. Por un lado, mantener la instrucción de las tripulaciones en un procedimiento delicado tanto por su ejecución como por la importancia de la decisión de iniciarlo. Por otro lado, evaluar la reacción de todos los servicios de emergencia del aeropuerto, contraincendios y rescate, sanidad, policía, control… Pero la simulación contenía un reto adicional, consistente en ejecutar la evacuación por una de las rampas a utilizar en caso de evacuación real, lo que obligaba a todo el personal a extremar la precaución para evitar cualquier daño físico o material, así como a detallar una planificación exhaustiva para el éxito del ejercicio.

Se decidió no sorprender con la fecha de la simulación, fijándola de antemano, y convocar a representantes de las unidades participantes para un detallado briefing. El Plan de Reacción se activa cada mes y la respuesta está de sobra contrastada. Todo debía estar detallado y cada elemento debía saber perfectamente sus cometidos. Más de cien personas tenían tareas específicas. En todo caso, a pesar de la ausencia del factor sorpresa, eran muchas las pequeñas ideas inesperadas preparadas para poner a prueba a todos los participantes.

Rampa a la salvación.

Embarcando.

suerte. El impacto normalmente fragmenta el fuselaje, y con mucha probabilidad alguna de las alas. Este hecho provoca que en la mayoría de las ocasiones se produzca un derrame de combustible de riesgo manifiesto para todas las personas que se encuentran cerca del siniestro, ya sean pasajeros, tripulantes, o miembros de los equipos de rescate. Por la configuración de las aeronaves, los fuselajes son especialmente sensibles a las fuerzas perpendiculares al eje mayor, lo que produce tras el impacto frecuentes deformaciones que pueden dejar atrapados a los pasajeros de forma que la evacuación se antoje imposible. Por ello la respuesta de los medios de rescate es vital y el tiempo es oro más que nunca. La acción de los bomberos resulta también clave en estos momentos, debido al incremento de temperatura que se produce en el escenario de la mayoría de los accidentes, y como señalamos anteriormente, las elevadas posibilidades de que ocurra un incendio.

La decisión de evacuar es ciertamente difícil de tomar. Nadie reprochará al comandante una evacuación cuando el avión explote una vez evacuado y teniendo el pasaje a salvo. Pero la realidad es bien distinta si una vez evacuado el avión, éste resulta no tener daños graves y sin embargo contamos con varios heridos de diversa gravedad en el transcurso de la evacuación. Los costes materiales de por sí son también considerables. Y los perjuicios causa-

Pero la realidad es muy distinta. No debemos pensar siempre en una evacuación ordenada y prevista. Los supuestos de evacuación son tan variados que sería imposible realizar una clasificación en la forma de actuación. Tras un impacto, las posibilidades de ordenar y comenzar una evacuación son escasas. Lo que suele ocurrir es la llamada evacuación espontánea, es decir, el "sálvese quien pueda". Son terribles momentos en los que los supervivientes hacen lo que pueden y actúan por instinto para alejarse del peligro, frecuentemente rodeados de víctimas que no han corrido la misma

Bomberos alerta.

dos al aeropuerto y al tráfico aéreo son igualmente dignos de cuantificar. En ese caso el comandante probablemente verá cuestionada su decisión de evacuar. Una evacuación no es gratuita. El comandante debe tener el criterio y experiencia suficiente para acertar en su decisión. No debe temblarle la voz al ordenar la salida por emergencia de la aeronave. Y la tripulación debe ser diligente y profesional, no dejar ningún factor aleatorio y hacerse los dueños de la situación por encima del pánico. El pasaje agradecerá que no le den opción a pensar, que simplemente le ordenen dirigirse a la salida oportuna, le guíen y le empujen hacia el exterior del avión por las rampas de evacuación para situarse a salvo. No habrá entonces reproches con la vida ganada. Todo lo contrario, la tripulación, con su comandante a la cabeza, tendrán tratamiento de héroes.

La actitud del pasaje es también ciertamente importante. La atención al briefing que la tripulación imparte antes del despegue es de vital importancia. De lo contrario el caos se apoderará de los pasajeros y no estarán psicológicamente preparados para una eventual evacuación. En las aeronaves de transporte de personal del Ejército del Aire, esta información al principio del vuelo no debe ser nunca obviada. El pasaje debe ser consciente de los riesgos de volar y de cómo actuar en caso de emergencia. Los comandantes deben exigir atención a sus pasajeros en las instrucciones, no por viajar "gratis" pierden el derecho a "malgastar" varios minutos en el inicio del vuelo que les pueden salvar la vida. En un incidente de una compañía española durante el año 2002, un Boeing 747 despegando del JFK de Nueva York con destino a Madrid tuvo que regresar en emergencia una vez alcanzados apenas mil pies, tras comprobar que uno de los motores estaba ardiendo. Tras asegurar la toma se inició la evacuación por el lado derecho de la aeronave. En el informe de la NTSB (National Transportation Safety Board), autoridad norteamericana encargada de la investigación, señala que dos de las

Poniendo en común, aterrizaje de emergencia simulada y accediendo al avión.

No hay heridos.

El tiempo es oro.

salidas de emergencia no pudieron ser usadas por anomalías en la extensión de las rampas, teniendo que evacuar las 396 personas por las puertas restantes. Pero lo realmente sorprendente de este capítulo es una circunstancia que puede ser verificada en los vídeos del incidente, en los cuales puede apreciarse cómo parte de los pasajeros abandonan la aeronave con efectos personales, e incluso maletas de tamaño considerable. Esto pone en peligro la seguridad del resto del pasaje y dilata en el tiempo la evacuación, lo que podría ser fatal. Por ello la actitud de la tripulación debe ser inflexible y deben actuar con total rigor en las instrucciones de evacuación.

Rampa desplegando.

Encontramos otro ejemplo en el ya célebre amerizaje sobre el río Hudson de Nueva York de un Airbus 320 a principios de este año, amerizaje que podemos catalogar de perfecto en ejecución. Probablemente haya sido el incidente aéreo más fotografiado de la historia de la aviación, apareciendo miles de instantáneas en todos los medios de comunicación y en Internet. Dichas fotografías son la prueba del delito, y es que las primeras escenas que siguieron a la evacuación reflejan cómo los pasajeros abandonaron el avión sin chaleco salvavidas después del amerizaje. Todo un despropósito para haber aterrizado sobre el agua. Pero incluso podemos apreciar fotografías que recogen pasajeros recién evacuados, a salvo sobre los planos del avión, con sus ordenadores portátiles o equipaje de mano. ¿Algún

Falcon 900 en emergencia simulada.

Escapando del peligro.

Salvando a un bebé.

archivo informático más importante que la propia vida? La inconsciencia de los pasajeros sumado a la inexplicable permisividad de la tripulación puede cambiar el final feliz de un incidente. En este caso, la fantástica maniobra erigió al piloto a la categoría de estrella nacional, pero no es el camino que la formación de tripulaciones debe seguir. De nada nos sirve un sólo héroe en cada tripulación. Para nada nos vale un héroe si lo juntamos con varios villanos. Debemos formar tripulaciones integrales, tripulaciones preparadas que sepan gestionar cualquier incidencia de forma responsable y de forma profesional. Debemos formar tripulaciones que no dependan de la acción heroica de un componente, sino que sepan actuar de una forma conjunta en la que la suma de cada tripulante aporte valor al grupo. Es por eso que resulta básico entrenar maniobras como la de la evacuación, en la que el resultado final del trabajo conjunto de la tripulación podrá elevarlos a héroes, o podrá sepultarlos en la vergüenza eterna de la ineptitud, si acaso sobreviven. La coordinación entre tripulantes para el éxito de una evacuación no se aprende en las aulas. Debemos entrenar y adiestrar a nuestras tripulaciones. Es la forma de estar seguros de que ante un incidente que requiera evacuar la aeronave para salvar las vidas a bordo, la maniobra sea exitosa.

Contar con unas decenas de heridos durante la evacuación es algo relativamente normal. Es el precio que debe pagarse en la decisión de evacuar y no pasará de mera anécdota si todo funciona correctamente. En el año 2004, un avión de una compañía española que despegó de Madrid con destino a México se vio obligado a aterrizar por emergencia en Lisboa al detectarse humo en cabina. La acción de la tripulación fue en todo momento impecable, pero en el transcurso de la evacuación, de los casi 300 pasajeros que viajaban, diez resultaron heridos por contusiones

Salvando una vida.

y uno de ellos con pronóstico grave. Otro avión, el mismo año, de una diferente compañía española, tuvo que evacuar por emergencia en el aeropuerto de Alicante. Tras la probable ingestión de un pájaro, la aeronave regresó al Altet y realizó un aterrizaje de emergencia sin mayores consecuencias. Durante la evacuación, 19 pasajeros de los 146 ocupantes resultaron heridos por contusiones. Mucho más cerca en el tiempo, un avión de una compañía oriental tuvo que evacuar en el aeropuerto de Barajas (Madrid) a más de 200 personas tras un despegue frustrado por anomalías en el tren. Tras una fuerte frenada se incendió una rueda y se procedió a la evacuación. Durante la misma, realizada de noche, se reportó un notable pánico ente los pasajeros y una avalancha humana sobre las salidas de emergencia, generando una decena de heridos de distinta consideración. Estas son varias ilustraciones cercanas de la problemática de evacuar un avión de tipo comercial repleto de pasajeros, en los que la tensión y el caos generado por la situación juegan un papel clave provocando contusiones y heridas durante la evacuación, aún siendo ésta de carácter controlado.

Evacuar aeronaves más pequeñas simplifica mucho los posibles efectos colaterales de la evacuación. La decisión es igual de complicada, y puede acarrear los mismos trastornos, pero el número de heridos será menor por proporción y los efectos mediáticos serán menos visibles. Normalmente en este tipo de aeronaves las tripulaciones constan de menos integrantes y la coordinación se alcanza con mayor sencillez. Pero los riesgos no desaparecen. Durante el mes de marzo el 45 Grupo procedió a simular la evacuación por ventanilla de uno de sus aviones T-18 (Falcon-900B). Se considera básico poner en marcha este tipo de ejercicios para el perfecto conocimiento por parte de los tripulantes del material bajo su responsabilidad, de cómo manejarlo, y de los procedimientos a ejecutar en cada momento. En este caso la evacuación no podía realizarse por la puerta principal (esta aeronave no posee rampas de evacuación) y la tripulación debía dirigir a los pasajeros hacia una ventanilla de reducidas dimensiones sobre el ala. Se requiere superar una altura de metro y medio desde el ala al suelo para salvarse, pero sin duda el ánimo de conseguirlo ayuda a vencerla con un salto y alejarse de la aeronave. La evacuación se produjo de forma exitosa, todos los servicios con responsabilidad actuaron de forma excepcional y se declaró fin de emergencia sin novedad alguna. No se cuantificaron daños personales o materiales.

Con todas estas consideraciones y retomando el ejercicio de evacuación del T-22 del Ejército del Aire (Airbus 310), la seguridad del personal durante la evacuación se convirtió en una obsesión para los coordinadores de la práctica. Se trataba de realizar y comprobar los procedimientos de evacuación, tanto en la cabina de pilotos como en la de pasajeros, así como el funcionamiento de las rampas utilizadas, y la actuación de los servicios de emergencia. Se incluyeron determinadas "trampas" para la tripulación, como pasajeros "gancho" que perdieran el control de los nervios, otros que intentaron salir con equipaje, uno que necesitara oxígeno terapéutico por ansiedad y un pasajero atacado de pánico que acabó escondiéndose en un recoveco para ser encontrado por los servicios de rescate. Todo se acometió con excelente profesionalidad. Para dotar de esa tensión que es tan difícil de conseguir en los

simulacros, se puso en marcha una máquina de humo inocuo en el interior de la aeronave, lo cual produjo ese nivel de stress óptimo que hizo que todo participante se metiera en el papel con mayor realismo, e incluso alguno dudara si se encontraba en una práctica o en el peor momento de su vida. Por último, se designó un figurante para ejercer el papel de autoridad, y poder practicar una evacuación con VIP entre los pasajeros (por la misión habitual de la unidad), lo que requirió una detallada coordinación entre el servicio de seguridad correspondiente y la tripulación, por la consideración propia de autoridad del Estado.

sar a la base para una toma con posible evacuación por fuego en un motor. La tripulación informó al pasaje y dio las instrucciones precisas. El humo introducido en la aeronave hizo subir las pulsaciones logrando el efecto buscado y la sorpresa de los tripulantes ante tan inesperada maniobra. Las luces de emergencia se activaron. Sólo quedaba la difícil decisión de evacuar. En este caso, la idea era clara. Con la rampa armada sólo había una salida: saltar y salvar la vida. El clima de trabajo era excepcional. Los tripulantes actuando con verdadero realismo demostrando profesionalidad. Los pasajeros concienciados de seguir las instrucciones dadas. Los figurantes

ocupantes de la aeronave. Dicha acción resulta básica para los medios de emergencia en sus tareas de rescate y todo comandante debe conocer con total exactitud el número de pasajeros y tripulantes en el interior de su aeronave para comunicarlo al activar la emergencia. Como en los buques, el comandante fue el último en abandonar su aeronave. Todos los medios de la base implicados en la emergencia simulada actuaron conforme sus cometidos. No faltaba nada. Sólo quedaba celebrar la salvación. En todo caso, los ejercicios no son para recrearnos en los aspectos positivos, sino para escudriñar hasta el último error cometido, buscar

Evacuando la aeronave.

Para dotar de más realismo si cabe a la simulación y lograr la concentración del personal en sus tareas propias, la aeronave a evacuar despegó de Torrejón, y tras un breve vuelo en el que se cerraron todas las ventanillas del avión logrando un efecto nocturno que complicara los acontecimientos hasta el extremo, se procedió a declarar emergencia y regre-

perfectos en su papel, algunos planteando problemas a la tripulación, otros haciendo el papel de su vida…

La rampa se infló proporcionando una salida hacia la vida a los pasajeros y tripulación. Uno a uno todos fueron saltando, portando cada uno de ellos unos chalecos reflectantes para la identificación y el recuento de todos los

todo fallo evitable y analizar cada aspecto mejorable de cara a una posible acción real. Y sobre todo para aprender. Y así se hizo, fue una experiencia de incalculable valor para la unidad. Todos aprendimos. A partir de ahora, no tendremos excusa para no hacerlo bien. Pero lo mejor será no tener la oportunidad de demostrarlo… ■

Nuestro Museo

AC-14 (AEROTÉCNICA-CANTINIAU, 14)
Un helicóptero español y sin rotor antipar

En el 1960, año en el que una ráfaga de viento huracanado destruía en su base de Massachussets (USA) el "ZPG-3W", que con sus 120 m. de largo, era el mayor dirigible de la época y en el que el avión cohete norteamericano "X-15" alcanzaba los 3.440 km/h, nuestro Ejército del Aire (EA) incorporaba a su recién creada flota de aeronaves, de alas giratorias, un modelo innovador. El AC-14, único en el Mundo, producto de los tableros de dibujo de la empresa española Aerotécnica, S.A. y el EA lo designó Z.4.

El Z.4 fue diseñado por el mecánico francés Jean Cantinieau, concretamente en las mesas de dibujo que la empresa española tenía en su laboratorio de diseño, situado en el número 40 de la Carrera de San Jerónimo. Bajo las directrices del avezado inventor habían visto la luz hasta entonces, los helicópteros C-100, MC-101, AC-11, AC-12 y 13. El AC-12 ya estaba operando en la escuela recién creada por el EA, la Escuela de Helicópteros de Cuatro Vientos y el AC-13 sería la antesala del AC-14.

Para saber algo del diseñador, hemos escogido un fragmento de un artículo publicado en el año 1990, en la revista "Avión Revue":

"Cantinieau, sorprendentemente, nunca estudió ingeniería aeronáutica" –como muchos otros grandes inventores y diseñadores aeronáuticos– "fue un brillantísimo mecánico autodidacta interesado por los helicópteros. En 1946 entró a trabajar en la industria aeronáutica francesa y sólo un año después había conseguido ya formar un departamento especializado en tales aeronaves. Hizo cosas, tanto en Francia como en España, que ningún otro proyectista supo hacer en el mundo de las alas rotatorias; pero su estrella nunca fue buena, y su talento innegable nada pudo en la mayoría de las ocasiones contra fuertes intereses comerciales o contra alguna que otra zancadilla trascendente.

Solía guardar pocos recuerdos de su pasado; todo quedaba reducido a algunas películas en ocho milímetros, y una carpeta, que a modo de dossier, contenía ejemplares de la desaparecida revista francesa Les Ailes, en los que figuraba su nombre en grandes caracteres."

CARLOS SAN EMETERIO
El Blus de Cantinieau

Museo de Aeronáutica y Astronáutica

Museo del Aire

El precursor francés de helicópteros llegó a nuestro país en el año 1953, con una gran experiencia como diseñador de éste tipo de aeronaves, su paso por importantes empresas del sector, SNCASO (Société Nationale des Constructions Aéronautiques du Sud-Ouest), 1946-1950, donde fabricó los helicópteros del tipo "Ariel" y "Djinn", y MATRA (Mécanique Avión Traction), 1950-1952, empresa con la que se fabricaron el Cantinieau 100 (C-100) y el Matra-Cantinieau 101 (MC-101), acreditaron sus conocimientos, y su prestigio quedó refrendado por numerosas publicaciones técnicas como la francesa "Les Ailes" y la británica "FLIGHT", entre otras; pero su obra cumbre en la aeronáutica la realizaría bajo la tutela del Marques de Mérito, presidente y principal accionista de la española Aerotécnica.

Una vez contratado por la sociedad madrileña, aunque todavía en Francia, se puso manos a la obra y rediseñó el MC-101, incorporándole varias mejoras técnicas originales que le harían más estable y maniobrero, el prototipo construido en el país vecino, el Aerotécnica-Cantinieau 11 (AC-11), quedó terminado a principios del 1953, realizando los vuelos de pruebas en el histórico aeródromo de BUC, cercano a París.

Una vez efectuadas, el aparato fue trasladado a finales de marzo a la capital de España, junto con la oficina de estudios al completo, el AC-11, bautizado "Madrid", quedó estacionado en un hangar del Instituto de Técnica Aeronáutica (INTA) en Torrejón de Ardoz, para su certificación.

La evolución sistemática en la que se encontraba el diseñador francés, hizo que el recién creado Madrid sufriera unas profundas mejoras, apareciendo así el AC-12. Una aeronave muy adelantada para la época, con unos avances técnicos relevantes, con un innovador sistema de fabricación del fuselaje en monocasco y con una ubicación de su nuevo motor de cilindros opuestos en la parte superior de la cabina, que sentaría precedente en la fabricación futura de helicópteros. El novedoso emplazamiento del motor tardó en ser asumido por los grandes fabricantes, pero en la actualidad no se diseña un aparato de este tipo que no tenga las plantas motrices por encima de la cabina.

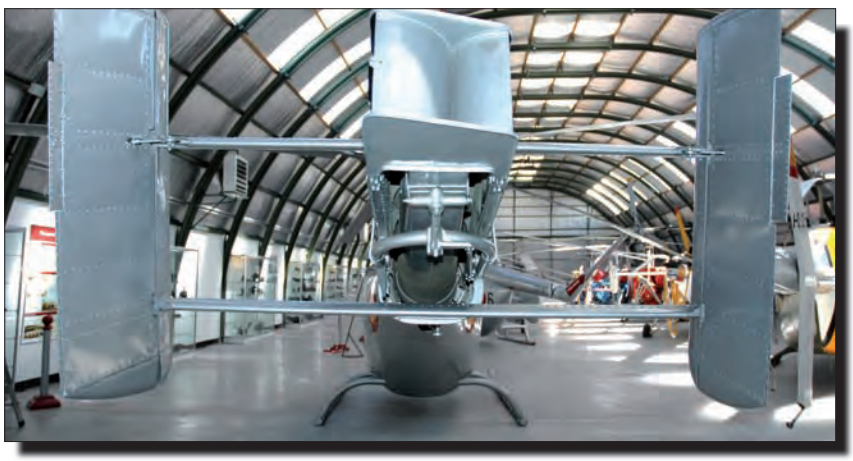
El AC-13 nace, al igual que los anteriores, como modificación del anterior y se convierte en el primer helicóptero del mundo que empleaba el empuje producido por los gases quemados de su motor a reacción, el "Turbomeca Artouste I de 260 hp de empuje", para contrarrestar el par motor causado por su rotor principal,

eliminando así el rotor antipar y sus inconvenientes. La apuesta técnica era audaz y por lo tanto arriesgada, pero el presidente de la empresa española apoyó la misma con entusiasmo y dinero, mucho dinero.

La idea del aprovechamiento de los gases de escape de un motor a reacción para este fin, no era de Cantinieau, pues el primer diseñador en intentarlo fue en el 1946, el pionero estadounidense Stanley Hiller, en su modelo J-10, aunque con resultado negativo, ya que no consiguió hacerlo volar y hoy cuelga en el Museo que lleva su nombre en San Carlos, California (USA). Si nuestro mecánico francés, no fue el primero que tuvo la idea, si fue el primero en desarrollarla y en conseguir que esta fructificara, haciendo que su creación volara con total éxito.

Ante la insistencia de la empresa francesa MATRA, por entrar en el proyecto y por razones de tiempo, la dirección de Aerotécnica accedió a que se fabricara el primer prototipo en las instalaciones de la empresa gala S.N.C.A.N. (Societe Nationale de Constructions Aeronautiques du Nord), el cual vio la luz en julio de 1954 y ante los ojos de su creador realizó numerosas pruebas en Les Mureaux (Francia), tanto en tierra como en vuelo, y en las instalaciones del INTA, para su homologación por el Ministerio del Aire. El segundo prototipo, el AC-13A, también construido en Francia por la empresa antes mencionada, llego a Barajas a finales de marzo del 1955, lugar en el que se montarían todos los helicópteros de Aerotécnica.

Al año siguiente de la presentación en sociedad del avanzado helicóptero español, el 29 de mayo de 1956, tras invitación oficial expresa de Austria, Alemania y Suiza, se embarca el aparato en un avión Bristol 170 con destino a la ciudad de Viena, lugar en el que hizo una demostración de sus condiciones de vuelo, ante las autoridades austriacas; una vez concluidas y tras el reconocimiento del éxito de las mismas, se desplaza a las germanas Sonthofen-Burg y Bonn. Lugares en el que realizaría diferentes exhibiciones ante los ojos complacidos de las autoridades alemanas, para una vez concluidos trasladarse a la capital del país de los Alpes, Ginebra, con el mismo objetivo y con los mismos resultados; desde allí volvió a ser embarcado en la bodega del carguero de fabricación inglesa para regresar a su verdadera patria, España.



Las exigencias propuestas por los posibles clientes, planteó la necesidad de aumentar su tamaño, para ello se imponía el aumento de su potencia, por lo que su creador propuso equiparle con un nuevo motor a reacción, el "Turbomeca Artouste II de 400 kg de empuje". Una vez autorizado por la dirección de Aerotécnica, Cantinieau se puso manos a la obra y modificó el AC-13, creando así un nuevo helicóptero que recibiría la designación de AC-14.

El nuevo aparato mantenía el diseño básico del anterior pero aumentaba su tamaño para dar cobijo a cuatro pasajeros más el piloto, en lugar de los dos más el piloto de su predecesor; su prototipo volaría el 16 de julio del 1957 en Barajas (Madrid).

Tras su homologación por las autoridades aeronáuticas españolas competentes, comienza la producción de cinco unidades, que junto con el prototipo, había adquirido el EA. En la construcción de los Aerotécnica participaban las más importantes empresas del sector en España: AISA y CASA las células, ENHASA las palas del rotor y EMNMASA los motores; el ensamblaje final se efectuaba en los talleres que la empresa autora del proyecto tenía en el aeropuerto antes mencionado. La incorporación de los Z.4, designación establecida por el EA, concluiría en el año 1963, recibiendo los numerales Z.4-1 para el prototipo y Z.4-2 al Z.4-6 para los cinco restantes, éste último es el único superviviente y se encuentra expuesto en el hangar nº 4 del Museo de Aeronáutica y Astronáutica, que esta dedicado a las "Alas Giratorias" ■

Suboficiales

Enrique Caballero Calderón
Subteniente de Aviación
e.caballero@terra.es

MAESTRANZA AÉREA DE MADRID. SECCIÓN DE PRUEBAS EN VUELO

La aviación comienza en el 1903 gracias a que dos mecánicos y fabricantes de bicicletas, los norteamericanos Orville y Wilbur Wright, fueron capaces de construir y de hacer volar de forma controlada un aparato a motor, el "Flyer I". En los años sucesivos se desarrollaría por el empeño y la dedicación de otros inventores y diseñadores, que en muchos casos también eran mecánicos.

En España, su aviación daría los primeros pasos, de forma organizada, en una fría tarde madrileña del mes de noviembre del 1910; cuando tres hombres, militares españoles con una gran visión de futuro, recorrían los campos situados en los alrededores de la capital del reino. Los coroneles Rodríguez Moruelo y Vives y el capitán Kindelán consideraron que dos fincas que estaban situadas al oeste, la de "Retamares" y la de "Los Cuatro Vientos", las dos situadas a ambos lados de la carretera de Extremadura, reunían las condiciones exigidas para servir de base a los futuros aviones que habrían de ser adquiridos; dejando la decisión final al criterio de sus superiores.

La elección, como para todos los aficionados a la aviación es sabido, recayó sobre la de Los Cuatro Vientos, que perdiendo su articulo, se popularizo desde casi los principios como "Cuatro Vientos", nombre con el que ha pasado a la historia. El primer jefe del aeródromo, nombre técnico con el que se le designó al campo de vuelos, fue el prestigioso capitán de Ingenieros y precursor de la aeronáutica, Alfredo Kindelán Duany.

En el 1911 el flamante aeródromo contaba con pocas edificaciones, unos barracones para los aviones y unas casetas para albergar los talleres y al personal; el jefe del mantenimiento de los aviones era el teniente Eduardo Barrón y el maestro de taller, Joaquín Quesada Guisasola, que era mecánico de vuelo de dirigible y de avión, y que dos años más tarde formaría parte de la tripulación del dirigible "España", cuando recibió su bautismo del aire, el Rey Alfonso XIII.

Como heredera directa, por su misión y por su ubicación, de aquella primera estructura de mantenimiento de aeronaves, así como de las que la precedieron, y ocupando parte de las construcciones usadas en los comienzos, y por el prestigioso centro de experimentación, el "Laboratorio Aeronáutico" del comandante Emilio Herrera Linares, se crea en el año 1940 la Maestranza Aérea de Madrid (MAESMA), compuesta inicialmente su plantilla por mecánicos de aviación, procedentes de las diferentes escuelas que habían existido en nuestro país. Su mando recaería sobre los componentes del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

El primer mecánico de vuelo de la historia de España, fue el cabo de ingenieros Gómez, al formar parte como tal, en la primera tripulación de pruebas del dirigible "ASTRA 6" (España), en octubre del 1909, en el aeródromo francés de Meaux y el segundo fue su compañero el cabo de ingenieros Latapia. Ambos habían sido formados en la que se puede considerar como la primera escuela de mecánicos de ésta especialidad, la Escuela del Centro Electrónico de Ingenieros.

Actualmente y como continuadores de aquellos que se han dedicado al mantenimiento de las aeronaves en la Aviación Militar española, que desde 1939 se la conoce como Ejército del Aire (EA) y que culminan su importante trabajo a bordo de éstas, se encuentran los componentes de la Sección de Pruebas en Vuelo (SEPEV): el brigada García y el sargento primero Quero, que son auxiliados por tres cabos primeros y un cabo, también mecánicos, y con una formación técnica que les acredita sobradamente para realizar sus cometidos. Estos son coordinados e instruidos por los amplios conocimientos del subteniente Solano, mecánico de avión e ingeniero aeronáutico, un veterano del (EA) que con treinta y cinco años de experiencia que le avalan, es al jefe de la Sección.

Todos ellos son españoles de procedencias diversas que han cursado sus estudios de mecánico de avión, en la prestigiosa y veterana Escuela de Especialistas de León, que durante muchas décadas fue el único centro de formación de mecánicos de aviación, con titulación oficial; los más jóvenes han sido formados en las mismas instalaciones pero bajo el nombre de "Academia Básica del Aire", nombre que recibe en la actualidad. La instrucción de un mecánico de avión no termina nunca, por lo que está obligado a una formación continuada que le mantenga al día en las nuevas tecnologías, las cuales evolucionan casi a la misma velocidad que vuelan los aeroplanos más avanzados.

Una aeronave, avión o helicóptero, por su complejidad, por sus numerosos componentes y por su completo equipamiento; es un artefacto complicado y delicado, al cual se le exige la máxima fiabilidad, para que se pueda desenvolver con garantías en un medio tan antinatural para el hombre, como es la atmósfera. A lo largo de los últimos sesenta años, el número porcentual que representa su seguridad ha crecido exponencialmente, hasta lograr cotas que no alcanza ningún otro medio de transporte; gracias al avance en los materiales y en los diseños, pero estos importantes resultados han sido cosechados por la acción conjunta entre los anteriores y los técnicos que se encargan de mantenerla en perfectas condiciones, a pesar de su lógico envejecimiento y del consiguiente desgaste.

El EA, como operador de aeronaves que tiene su propio mantenimiento, se encarga de que se encuentren en el mejor estado posible, para ello hay un proceso establecido que obliga a las unidades que las operan, a desplazarlas a las maestranzas aéreas que les corresponden, al objeto de que sean revisadas en profundidad y de que se repare todo lo que no funcione correctamente.

La MAESMA es la encargada del mantenimiento general de las siguientes plataformas aéreas.

AVIONES:

T-12 y TR-12 (CASA 212 "Aviocar"), T-19 (CASA NURTANIO, CN-235), TR-20 (Cessna "Citación V"), U-22 (BEECHCRAFT C 90 "KING AIR"), D-2 Fokker 27 "Maritime" y ocasionalmente el T-11 (Dassaul-Breguet "Falcon 20") y los UD-13 T / UD-14 (Bombardier CL-215 T y CL-415 "Botijo").

HELICÓPTEROS:

H-19 (Aerospatiale SA-330 "Puma"), H-21 (Aerospatiale SA-332 "Súper Puma"), HD-21

(Aerospatiale AS-532 "Cougar") y ocasionalmente HE-25 (Eurocopter EC-120 "Colibrí").

La aeronave es trasladada en vuelo hasta la Base Aérea de Cuatro Vientos, por la tripulación de la unidad del EA a la cual pertenece, una vez allí es entregada al personal de la SEPEV, que efectúa su recepción cumplimentando los numerosos documentos exigidos por la Instrucción General (IG); inventario de equipos, de componentes y discrepancias observadas. Una vez recibida se pasa al hangar de aviones, donde los diferentes talleres operarán sobre ella, de acuerdo al plan establecido.

En las revisiones generales, se desmonta casi en su totalidad: se les quita las hélices, los motores los equipos electrónicos, los hidráulicos, el tren de aterrizaje, las superficies de control de vuelo e hipersustentadoras, el revestimiento interior del fuselaje, los instrumentos, los neumáticos, las instalaciones eléctricas, etc.

Una vez desmontado se procede a una exhaustiva inspección, tanto ocular como mediante el uso de los más sofisticados aparatos, para que no se pase por alto nada que ponga en peligro su operatividad y la conserve en perfecto estado. Todo lo que ha sido desmontado se lleva a los talleres encargados de revisarlos y si fuera necesario de repararlos, siendo éstos los garantes de su buen estado y siempre ajustándose estrictamente a las directrices establecidas por los fabricantes.

El personal de la Sección protagonista de este artículo se encarga de atender las demandas para las pruebas funcionales y de la comprobación final de los trabajos realizados por el personal de los diferentes talleres, entregando el aparato, una vez terminado, a la tripulación asignada para las pruebas finales, previas a su definitiva entrega a la unidad a la que pertenece. En el caso de los helicópteros los suboficiales del SEPEV efectúan los ajustes finales a bordo de los mismos durante el vuelo.

Una vez más dedicamos esta sección de la Revista a aquellos suboficiales que, apoyados por el resto de sus compañeros y desde los cometidos que tienen asignados, contribuyen a que la operatividad de las diferentes plataformas aéreas del EA sea cada vez mayor y más segura. Contribuyendo a que las múltiples, exigentes y complejas misiones, ordenadas por los representantes del pueblo español, a través de sus mandos naturales, sean cumplidas con entera satisfacción, sin importar los escenarios en los que haya que realizarlas, ni las condiciones adversas de las mismas.

Para que esto continúe es necesario seguir dotándoles de medios materiales, humanos y económicos, de una formación continuada y de un futuro claro.

RECUPERACIÓN DEL DESTACAMENTO SIRIUS DEL EJÉRCITO DEL AIRE PARA LA OPERACIÓN EUFOR CHAD/RCA

Desde el 1 de junio de 2008, el Ejército del Aire ha mantenido el Destacamento Sirius en el Chad, en el marco de la Operación EUFOR TCHAD/RCA, para contribuir a la estabilización de las regiones limítrofes de Darfur, en la zona este del Chad y noreste de la República Centro Africana, y a la protección de la población civil, facilitar la distribución de ayuda humanitaria, garantizar la seguridad del personal de la ONU y crear las condiciones para el regreso voluntario de refugiados y desplazados.

El destacamento Sirius se constituyó como una agrupación aérea expedicionaria basada en unidades de nuestro Ejército con un marcado carácter expedicionario: el Ala 35, el Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo, el Segundo Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo y el Grupo Móvil de Control Aéreo, a las que se ha sumado personal de diversas Unidades para las tareas esenciales de apoyo y administración.

Desde su constitución han pasadao por el destacamento Sirius más de 300 personas de nuestro Ejército, realizando más de 800 misiones, con las que se han superado 1.500 horas de vuelo, 14.000 pasajeros transportados y 700 toneladas de carga trasladadas.

Podemos afirmar, sin ningún género de dudas, que el destacamento Sirius se ha caracterizado por su alta disponibilidad operativa, su eficacia y su prontitud y fiabilidad en la ejecución de la misión. Una vez más, hoy podemos decir "sin novedad", "misión cumplida", y dar la merecida y calurosa bienvenida a los componenes del Destacamento, que llegan desde el corazón de África, al tiempo que agradecemos el esfuerzo y abnegación de todos los que han participado en él.

CLAUSURA DE LA 96º FASE DE CAZA Y ATAQUE EN LA BASE AÉREA DE TALAVERA LA REAL

El 5 de junio finalizaron la 96ª Fase de Caza y Ataque, en la Base Aérea de Talavera la Real, 7 alféreces alumnos del 5º curso (CGESO) pertenecientes a la 60º Promoción de la AGA y 2 alféreces alumnos del 3º curso (CGEO) pertenecientes a la 18º promoción de la AGA.

A las 10:30 horas tuvo lugar en la plaza de armas de la unidad la clausura de la 96ª Fase de Caza y Ataque. Durante el acto, presidido por el director de Personal del E.A. general de división José Antonio Porta Carracedo, se procedió a la entrega de diplomas a los alféreces alumnos, por parte de sus respectivos profesores.

El coronel jefe de la Base Aérea Domingo Porras Antiller, impartió la última lección del curso y felicitó a los alumnos reconociendo, asi mismo, la labor de todo el personal de esta Base para llevar a cabo con éxito la citada fase.

A continuación se celebró una imposición de condecoraciones a miembros de la unidad y la despedida de personal militar y civil que pasa a la situación de reserva o jubilación.

Seguidamente, en el comedor general de la base, se disfrutó de un café donde el personal comisionado acompañó a los alumnos en su despedida de la unidad.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

ACTO DE DESPEDIDA DE LA BANDERA DEL TENIENTE GENERAL CARLOS GOMEZ ARRUCHE

El teniente general Carlos Gómez Arruche se despidió de la Bandera, con motivo de su pase a la situación de reserva, en un acto militar que celebrado el 5 de junio, en la Base Aérea de Torrejón. El general Arruche dirigía, hasta la fecha, el Mando Aéreo General (MAGEN).

El acto militar comenzó a las 12:30 de la mañana con la llegada a la plaza de armas del Ala 12 del jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA), José Jiménez Ruíz, que presidió la ceremonia de despedida. Tras recibir los honores de ordenanza, el JEMA pasó revista a las fuerzas participantes: una Escuadra de Gastadores, la Escuadrilla de Honores de la Agrupación del Cuartel General del Ejército del Aire, el Estandarte del Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX), basado en Torrejón, y la Banda y Música del Mando Aéreo General.

A continuación, se pasó a leer la Resolución de pase a la reserva y un resumen de la hoja de servicios del teniente general. En los dieciocho destinos de su carrera militar, destaca su trayectoria como piloto de transporte y de caza y ataque, así como que es diplomado de Estado Mayor del Aire y tiene acreditados los niveles de inglés y francés. Ha acumulado 3.595 horas de vuelo, de ellas unas 2.500 en reactores como los legendarios Saeta, Mirage III, o los modernos F-18. Ostenta numerosas condecoraciones españolas y extranjeras; ha mandado el Ala 14 de Albacete y dirigido el Gabinete del jefe de Estado Mayor. Otro destino, al margen del Ejército del Aire, fue el cargo de director general de la Guardia Civil.

Seguidamente, el general Arruche dirigió unas palabras en las que destacó “mi agradecimiento a todos los asistentes y lo emotivo que significaba para mi rememorar, con un beso a la Bandera, mi compromiso de fidelidad tomado cuarenta y cinco años antes, al inicio de mi carrera militar”. También citó unas palabras de Calderón de la Barca cuando certeramente recordaba al ejército español: “si es honrado, pobre y desnudo, un soldado tiene mejor calidad que el más galán y lucido; porque aquí a lo que sospecho no adorna el vestido al pecho, que el pecho adorna al vestido” Finalmente dijo: “cierro esta etapa con el mismo espíritu de sacrificio que el primer día, con la certeza de haber hecho entrega honesta de mi vida al servicio de un ideal que al final del camino es, nunca lo olvidéis, la verdadera recompensa” Tras su alocución, se despidió con un beso de la Bandera.

Antes de entonar el himno del Ejército del Aire, el JEMA, entregó una Bandera al teniente general Arruche como muestra de agradecimiento de todo el Ejército del Aire. Después, se celebró el tradicional acto de homenaje a los caídos que fue cerrado con una pasada de tres F-18 del Ala 12.

El acto militar finalizó con un desfile aéreo en el participaron un Falcon TM11 del 45 Grupo de Fuerzas Aéreas, tres F-18 del Ala 12 y dos Canadair del 43 Grupo, seguido del desfile terrestre de las unidades participantes.

MIGUEL GONZÁLEZ MOLINA
Capitán de Aviación

RELEVO DE MANDO EN LA FSB (BASE DE APOYO AVANZADO) DE HERAT

En la mañana del 9 de junio se ha celebrado el acto de relevo de mando de la FSB de Herat, presidido por el general jefe de la División de Operaciones del Estado Mayor del Aire, José Orea Malo, como representante del Ministerio de Defensa español.

El general estuvo acompañado por el jefe del Mando Regional Oeste de Afganistán, Rosario Castellano.

En este acto, el coronel Luís M. Yagüe Herreros, jefe de la base de Herat desde el 10 de febrero de 2009, fue relevado por el coronel Francisco Molina Miñana, quien desempeñará este cargo durante los próximos cuatro meses.

Entre los invitados que asistieron al acto se encontraban el subgobernador de Herat, Mer Abdul Khaliq, y el alcalde de la ciudad de Herat, Mohammad Rafiq Mojadidi, a quienes acompañaron diferentes miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad afganos.

Al evento fueron invitados, asimismo, representantes de los medios de información locales, quienes han manifestado el creciente interés del público por las labores del contingente español en Herat.

El acto se dividió en tres partes: el relevo de mando ISAF, presidido por el representante ISAF, el general Castellano; la imposición de la Medalla ISAF de la OTAN al coronel Yagüe y el relevo de jefe de Fuerza Herat entre el coronel Yagüe y el coronel Molina, presidido por el general Orea.

ACTO DE TOMA DE POSESIÓN DEL TENIENTE GENERAL FERNANDO LENS ASTRAY

El teniente general Fernando Lens Astray, en un acto militar celebrado el 19 de junio, en la Base Aérea de Torrejón, ha tomado posesión como jefe del Mando Aéreo General del Ejército del Aire.

El citado acto ha comenzado a las 12:30 horas de la mañana con la llegada del jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA), José Jiménez Ruíz a la Plaza de Armas del Ala 12, quién ha presidido la ceremonia de toma de posesión. Tras recibir los honores de ordenanza, el JEMA ha pasado revista a las fuerzas participantes compuestas por una Escuadra de Gastadores y Escuadrilla de Honores del Ejército del Aire, el Estandarte de la Escuela de Técnicas Aeronáuticas y la Unidad de Música del Mando Aéreo General.

A continuación, se pasó a leer la resolución en la que el teniente general Lens Astray, que hasta la fecha ocupaba el cargo de director del Gabinete Técnico del Ministerio de Defensa, es nombrado teniente general jefe del Mando Aéreo General del Ejército del Aire (GJMAGEN).

Después de que las fuerzas participantes y el personal asistente entonara el himno del Ejército del Aire, se celebró el tradicional acto de homenaje a los caídos que ha sido cerrado con un sobrevuelo de tres F-18 del Ala 12.

El acto militar ha finalizado con un desfile Aéreo en el que participaron un Falcon TM 11 del 47 Grupo, tres F-18 del Ala-12 y dos UD-13/14 del 43 Grupo, todos ellos con base en Torrejón, seguido del desfile terrestre de las unidades participantes.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

VISITA DE LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE A LA ACADEMIA BÁSICA DEL AIRE

El 1 de abril, alumnos de 4º curso de la Academia General del Aire encabezados por el teniente coronel Luis Peña Morán, realizaron una visita a las instalaciones de la Academia Básica del Aire.

A su llegada fueron recibidos por el coronel director de la Academia Básica Pablo José Castillo Bretón. El teniente coronel jefe de estudios José Alemañ Asensi realizó una exposición sobre la enseñanza que se imparte a los suboficiales del Ejército del Aire.

Después de visitar los diferentes departamentos, los alumnos de la AGA participaron en el acto de exaltación de virtudes militares que la academia realiza mensualmente.

La visita finalizó con un almuerzo de profesores y alumnos de ambas escuelas.

ENTREGA DE TÍTULOS EN EL ALA 78

El 3 de abril tuvo lugar en la Base Aérea de Armilla el acto de clausura y entrega de títulos correspondientes al 144º curso de piloto de helicópteros, el 101º curso instrumental de helicópteros y curso de piloto de helicópteros para el personal de la Fuerza Aérea argentina.

El acto fue presidido por el general adjunto al Director de Enseñanza del Ejército del Aire, Juan Carlos Muñoz Alcántara, acompañado por el coronel jefe del Ala 78, Francisco Molina Miñana. Entre las autoridades invitadas se encontraban presentes el general subdirector de Enseñanza del Mando de Adiestramiento y Doctrina y el general jefe de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, así como el coronel subdelegado de Defensa en Granada.

El curso de piloto de helicópteros lo han realizado 16 alumnos del Ejército de Tierra, Guardia Civil y Fuerza Aérea argentina, mientras que el curso instrumental lo han concluido cuatro alumnos del Ejército de Tierra y de la Guardia Civil. Al mismo tiempo, prosiguen en el Ala 78 los ocho alumnos del Cuerpo General del Ejército del Aire que durante el curso 2008/09 están completando su formación académica y aeronáutica como pilotos de helicópteros.

Finalizada la entrega de certificados, el general Muñoz Alcántara entregó un obsequio del Ala 78 a los números uno de cada uno de los cursos.

El acto terminó con una copa de vino ofrecida en el pabellón de oficiales donde autoridades, profesores y alumnos tuvieron la ocasión de departir y conversar sobre sus experiencias a lo largo del curso.

EL PRÍNCIPE DE ASTURIAS PRESENCIA EL EJERCICIO SUPERVIVENCIA MARÍTIMA EN POLLENSA

El 15 de abril Su Alteza Real el Príncipe de Asturias se desplazó al Acuartelamiento Aéreo de Pollensa, en la isla de Mallorca, donde presenció un ejercicio de supervivencia en el mar denominado SURMAR.

A su llegada al Acuartelamiento Aéreo de Pollensa fue recibido por el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, general del Aire José Jiménez Ruiz, el jefe del Mando Aéreo General, teniente general Carlos Gómez Arruche y coronel jefe del Acuartelamiento de Pollensa Vicente Sánchez Salgado.

Después de saludar al personal del acuartelamiento, formado para la ocasión en la plataforma de aterrizaje, se dirigió a la sala de hidros, en donde recibió una breve conferencia acerca de las misiones del acuartelamiento de Pollensa y del ejercicio SURMAR.

La finalidad del SURMAR, que se desarrolla en aguas de la Bahía de Pollensa, es formar a los tripulantes de las aeronaves del Ejército del Aire en materia de supervivencia y técnicas de rescate en agua. Así mismo, las prácticas SURMAR son un marco idóneo para el entrenamiento de las tripulaciones de los helicópteros de las unidades del Servicio de Búsqueda y Rescate (SAR) en procedimientos de rescate en el agua. A tal fin, estas prácticas SURMAR se realizan periódicamente en la bahía de Pollensa.

Finalizada la explicación acerca del ejercicio, el Príncipe de Asturias embarcó en la lancha Pollensa II, en la que se internó en la bahía de Pollensa, para presenciar de cerca el ejercicio SURMAR. Este comenzó con el lanzamiento al agua de seis tripulantes desde un avión Canadair del 43 Grupo del Ejército del Aire. Estos, una vez en el agua, comenzaron a hacer uso de espejos de señales y botes de humo a fin de facilitar su localización por los equipos de rescate. A continuación un avión Aviocar D-3, perteneciente al SAR, sobrevoló las aguas de la bahía lanzando una cadena de balsas salvavidas a los náufragos. Seguidamente dos helicópteros, un Puma HD-19 del 801 Escuadrón del SAR con Base en Son San Juan (Mallorca) y un Sikorsky HE-24 del Ala 78 basado en Armilla (Granada), comenzaron el rescate de los supervivientes izándolos con grúa. Con todos los náufragos a bordo de los helicópteros se dio por finalizado el ejercicio.

Después de desembarcar, el Príncipe de Asturias se fotografió con el personal del Acuartelamiento y se dirigió al edificio de jefatura, en donde tras firmar en el libro de honor recibió un obsequió conmemorativo de su visita a Pollensa.

Finalizó la visita de S.A.R el Príncipe de Asturias al Acuartelamiento Aéreo de Pollensa con el saludo a las autoridades civiles y militares invitadas al acto.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

42 CAMPEONATO MUNDIAL MILITAR DE MARATÓN (BELGRADO- SERBIA)

Durante los días 16 al 19 de abril se ha celebrado en Belgrado el 42º campeonato mundial militar de maratón. En el mismo han obtenido excelentes resultados dos componentes del equipo español, ambas pertenecientes al Ejército del Aire. La alférez María Ruiz Castellanos, del 47 Grupo Mixto, logró el segundo puesto de la clasificación general con un tiempo total de 2h 49m 32s, mientras que la sargento Rosa Mª Teresí Morales, del Ala 12, cruzó la meta en cuarto lugar con 2h 51m 32s.

Con estos puestos alcanzados, consiguieron el segundo puesto en la clasificación por equipos tras el representante de Estados Unidos, lo que supone un gran éxito del deporte femenino dentro del Ejército del Aire.

Este campeonato se disputó coincidiendo con el 22 maratón de Belgrado, carrera abierta a todo tipo de participantes. En la clasificación de esta carrera, la alférez Ruiz Castellanos quedó clasificada en tercer lugar.

Tanto la alférez Ruiz Castellanos como la sargento Teresí llevan varios años participando en competiciones militares y obteniendo valiosos triunfos que las hacen acreedoras al reconocimiento a su esfuerzo y tesón evidenciado.

RAMÓN P. MADRID PÉREZ
Coronel de Aviación

Podium femenino.

Alférez Ruiz en el podium y Sargento Teresí llegando a la meta.

CONFRATERNIZACIÓN DE LA ESTAER CON LA ESCUELA DE ESPECIALIDADES FUNDAMENTALES DE LA ESTACIÓN NAVAL DE LA GRAÑA (ESENGRA)

Diecinueve alumnos con dos profesores de la ESENGRA visitaron la Escuela de Técnicas Aeronáuticas (ESTAER) el 16 de abril con motivo de unas jornadas de confraternización.

La visita comenzó con unas palabras de bienvenida por parte del coronel director de la ESTAER, Joaquín C. Carrasco Martín, con las que agradeció la oportunidad de mostrar a un centro de la Armada la escuela y sus actividades.

A continuación, el jefe del órgano auxiliar de estudios, José Carlos Oliva del Pozo, realizó una presentación sobre la historia, misiones, organización y actividades docentes de la ESTAER.

Tras un desayuno informal, en el que los alumnos de ambas escuelas pudieron intercambiar impresiones, se realizó un recorrido guiado por las instalaciones y dependencias más significativas de la unidad.

A la vuelta, después de una rápida visita al Ala 12, llegó el momento de la despedida con un intercambio de presentes entre el coronel director y el jefe de la expedición de la ESENGRA, que expresó su agradecimiento por las atenciones recibidas.

LA REINA DE LA HUERTA 2009 VISITA LA BASE AÉREA DE ALCANTARILLA

El 16 de abril visitó la Base Aérea de Alcantarilla la reina de la Huerta 2009 acompañada de su corte de damas de honor, presidente de la Federación de Peñas Huertanas e integrantes del equipo directivo de la federación. Se da la circunstancia que otro 16 de abril, pero del año 1993, atendiendo al requerimiento del ayuntamiento capitalino y de la propia federación se programó la primera visita de la reina de la Huerta a las instalaciones de la base.

Recibidas por el coronel jefe de la base acompañado de los jefes de grupo además del suboficial mayor de la unidad y tras la bienvenida, por el jefe de estudios de la Escuela Militar de Paracaidismo les fue expuesta de forma sucinta no sólo las misiones encomendadas sino también los cometidos asignados a la escuela. Al término de la exposición y a través de la película de la base tuvieron oportunidad de conocer los cursos y actividades que se desarrollan en el centro.

Una vez más la bonanza climatológica de esta región permitió desarrollar el programa previsto: simuladores, campo de instrucción paracaidista, exhibición de paracaidismo a cargo de la Patrulla Acrobática de Paracaidismo del Ejército del Aire y bautismo de vuelo sobre las ciudades de Murcia y Alcantarilla en aeronaves T.12B del 721 Escuadrón de Fuerzas Aéreas.

Hacia el mediodía y después de realizar una fotografía frente al monumento al veterano Junker-52, la reina de la Huerta y su corte fueron agasajadas con unos refrescos al tiempo que se les hacía entrega de unos obsequios recuerdo de su visita a la unidad.

EL JEMA PRESIDE LA JURA DE BANDERA DE PERSONAL CIVIL EN EL ACUARTELAMIENTO AÉREO DE TABLADA

El 18 de abril tuvo lugar en el Acuartelamiento Aéreo de Tablada un acto militar durante el cual juraron o prometieron fidelidad a la Bandera de España, ante los Estandartes del Ala 11-Base Aérea de Morón de la Frontera y de la Agrupación del Acuartelamiento Aéreo de Tablada, más de 300 ciudadanos pertenecientes a diferentes asociaciones y entidades civiles (ayuntamientos de Sevilla, Espartinas y Palos de la Frontera, Círculo de Labradores de Sevilla, Orden de San Clemente, Asociación de Amigos de Tablada, Hermandad Castrense del Rocío de Sevilla, entre otras), así como personal laboral del Ministerio de Defensa destinado en la unidad.

Al acto, presidido por el general del Aire, jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, José Jiménez Ruiz, asistieron autoridades civiles y militares y primeros jefes de unidades militares con sede en esta plaza. Entre las autoridades civiles se encontraba el delegado del Gobierno en Andalucía, el subdelegado del Gobierno en Sevilla, el representante del Poder Judicial y la delegada del Gobierno andaluz, Carmen Tovar Rodríguez, que también juró bandera.

Las fuerzas participantes, cuyo mando ostentó el coronel jefe del Acuartelamiento, Guillermo Hernández Vera, estuvieron integradas por dos Escuadrillas de Tropa, una de la Agrupación de dicho Acuartelamiento y otra formada por dos secciones de tropas del Grupo Móvil de Control Aéreo y una sección de tropas del Segundo Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo, la Unidad de Música y una Escuadra de Gastadores.

El acto finalizó con el desfile de las fuerzas participantes, al que precedió una pasada de aviones EF–2000 Eurofighter, con base en el Ala 11- Morón de la Frontera.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

45 CAMPEONATO NACIONAL MILITAR DE PENTATHLON AERONAÚTICO

Entre los días 20 al 24 de abril se ha celebrado en la Academia General del Aire el 45 Campeonato Nacional Militar de Pentatlón Aeronáutico y Torneo Internacional de Academias europeas, en el que participaron 43 competidores representando a unidades de nuestro Ejército del Aire, entre ellos dos equipos de alumnos de la Academia General del Aire y uno representando a la Academia del Aire de Turquía.

El primer día se desarrollaron las pruebas de tiro y natación. En la prueba de tiro, el vencedor fue el comandante Ramos del Ala 48 con 173 puntos y en natación el ganador fue el alférez Amor de la B.A. de Gando con un tiempo de 1 minuto 4 segundos.

Destacar que la prueba de tiro se realizó por primera vez con armas de tiro de aire comprimido, de acuerdo con las modificaciones realizadas en la reglamentación internacional del pentatlón aeronáutico.

Durante el día 21 tuvo lugar la competición de esgrima, sin duda la prueba más exigente, por su larga duración, donde se pone a prueba la resistencia de todos los participantes, quedando vencedor el comandante Enrique Cuenca-Romero del Ala 12 con treinta y ocho victorias en los 42 combates disputados, demostrando lo importante de la experiencia en este tipo de competición donde la concentración es primordial.

Juan Pereira

Capitán Ceca en la Pista.Capitán Ceca en la Pista.

Juan Pereira

Alferez Amor vencedor en Natación.

El día 22 se realizaron la prueba de balón y la prueba aérea. En la de balón la victoria fue para el capitán Calvo de la B.A. de Gando; desarrollándose la misma de acuerdo a la nueva reglamentación, lo cual fue un hándicap importante para aquellos que competían por vez primera en el Pentatlón. En la prueba aérea sorpresa total pues los primeros puestos fueron copados por competidores de equipos de unidades de aviones de hélice, relegando a los favoritos a los últimos lugares de la clasificación. La victoria correspondió al teniente Villar del Ala 35, seguido del teniente Guerrero del 801 Escuadrón y teniente Amillo del 43 Grupo.

En la jornada del 23 se celebraron las dos últimas pruebas, carrera de obstáculos y orientación, tras la que se decidió el campeonato. El vencedor en obstáculos (pista de aplicación) fue el teniente Guerrero del 801 Escuadrón, seguido a una décima de segundo del capitán Ceca del Ala 12, mientras que en orientación la victoria correspondió al comandante Ramos del Ala 48.

Con los resultados de las seis pruebas deportivas se elaboró la clasificación final, que en la general individual quedó encabezada por el comandante Jesús Ramos Muñoz del Ala 48 con 5.385 puntos, seguido por el capitán Ceca de las Heras del Ala 12 con 5.224 puntos y del capitán Alberto Calvo de la B.A. de Gando con 4.705. En unos meritorios 4º y 5º

Juan Pereira

Prueba de Esgrima.

Juan Pereira

Comandante Ramos en la Prueba de Balón.

puesto finalizaron el alumno de la Academia General Máximo Segura y el comandante Cuenca del Ala 12.

Por equipos, el campeón fue el equipo del Ala 12 compuesto por el comandante Cuenca, el capitán Ceca y el teniente Valderas con un total de 13.907 puntos, en segundo lugar el equipo de la B.A. de Gando con los capitanes Calvo y Elías y el alférez Amor con 12.512 puntos y en un muy meritorio tercer lugar el equipo 1 de Alumnos de la A.G.A. con 11.458 puntos.

En el torneo interacademias europeas la victoria correspondió al equipo representante de Turquía con 12.659 por los 11.323 del equipo 1 de alumnos de la A.G.A., destacando el segundo lugar del A.A. Máximo Segura en la clasificación general individual, consecuencia de sus victorias en natación y esgrima. En la prueba de orientación el ganador fue el C.C. Urios con una victoria holgada sobre el resto de participantes.

Juan Pereira

Componente del equipo de Turquia.

Juan Pereira

Prueba de tiro.

El día 24 se celebró el acto de clausura del 45 Pentatlón Aeronáutico, en el que se realizó la entrega de trofeos y medallas a los primeros clasificados. El acto fue presidido por el teniente general jefe del Mando Aéreo general Carlos Gómez Arruche, acompañado por el general adjunto al director de Enseñanza Juan Carlos Muñoz Alcántara.

Para concluir, destacar la alta participación con respecto al año anterior, por lo que los cambios al reglamento del campeonato parecen haber sido efectivos de cara a aumentar el número de practicantes de esta modalidad deportiva que tantos éxitos ha proporcionado al Ejército del Aire.

RAMÓN P. MADRID PÉREZ
Coronel de Aviación

EJERCICIO NUBE GRIS EN LA BASE AÉREA DE MORÓN

Durante los días 20 al 24 de abril, se ha llevado a cabo en la Base Aérea de Morón la realización de la fase técnica del ejercicio Nube Gris.

Con la realización del ejercicio se pretende comprobar la efectividad de los sistemas de autoprotección de los medios aéreos participantes.

En la realización del ejercicio, a demás de las unidades que han operado desde sus bases o sobre la zona de operaciones, han participado aviones C-14 del Ala 14, los C-15 del Ala 15, los C-16 del Ala 11 y los AV-8B de la 9º Escuadrilla de la flota de la Armada que han tenido como base de operaciones la Base Aérea de Morón.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Juan Pereira

44 CAMPEONATO NACIONAL MILITAR DE VELA

Los tenientes Bartolomé Deudero y Juan Compani del 801 SQN del FF.AA. han obtenido la victoria absoluta en el Campeonato Nacional Militar de Vela, celebrado en aguas de la Ria de Marín durante los días 21 a 24 de abril.

Después de las seis regatas disputadas se alzaron a lo más alto de la clasificación gracias a su regularidad y buen hacer, al lograr dos primeros, un segundo y dos cuartos puestos. En esta competición se descarta siempre el peor de los resultados obtenidos en todas las mangas.

Esta victoria es consecuencia de la larga trayectoria que ambos tenientes llevan en el mundo de la vela y que ya les permitió subir al podio en pasadas ediciones de este campeonato.

Su siguiente reto será representar a las FAS en el campeonato del mundo de la especialidad que se celebrará en Wegorzewo, Polonia en agosto próximo.

La otra tripulación del E.A. compuesta por el reniente Alberto González y el cabo David Ramos quedó en un meritorio undécimo puesto, sobre un total de 23 embarcaciones que participaron en el campeonato.

En definitiva unos excelentes resultados los alcanzados por los representantes del E.A., que premian el esfuerzo y sacrifico que supone la practica de la vela a nivel competición.

Juan Pereira

Tenientes Deudero y Company en el podio.

RAMÓN P. MADRID PÉREZ
Coronel de Aviación

VISITA DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE AL CENTRO DE SISTEMAS AEROESPACIALES DE OBSERVACIÓN

El 22 de abril 2 profesores y 19 alumnos de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense visitaron el Centro de Sistemas Aeroespaciales de Observación.

Los alumnos que cursan la asignatura denominada "Cartografía: base estratégica para la Seguridad y Defensa" perteneciente a la Cátedra Juan de Borbón, fueron recibidos a su llegada a la unidad por el coronel jefe del CESAEROB, Manuel Luis Fonseca Urbano y por los jefes del Grupo Operativo, del Escuadrón Técnico y de la Secretaría General.

En la sala briefing el coronel jefe del centro les dio la bienvenida e impartió sendas conferencias sobre los componentes de inteligencia estratégica y sobre el sistema Helios y las capacidades operativas del CESAEROB, que sirvieron para ofrecer a los asistentes una visión general sobre Inteligencia, así como sobre las misiones y cometidos asignados a esta unidad.

A la conclusión de dichas exposiciones, profesores y alumnos, acompañados por el jefe de la unidad, visitaron distintas instalaciones del centro, concretamente los puestos de trabajo de seguimiento y depósito de misión, jerarquización, Escuadrilla de supervisión operacional y Escuadrilla de análisis de imágenes.

ACTOS CONMEMORATIVOS DEL XV ANIVERSARIO DE LA ETESDA

Este año se cumple el XV aniversario de la creación en la Base Aérea de Zaragoza de la Escuela de Técnicas de Seguridad, Defensa y Apoyo, conocida como la ETESDA y por este motivo, se han desarrollado varias actividades a lo largo del pasado mes de abril.

Las actividades conmemorativas comenzaron el día 22 de abril con la inauguración de las nuevas instalaciones deportivas de uso conjunto con la Base Aérea de Zaragoza. Estas instalaciones al aire libre cuentan con un campo de fútbol de hierba artificial, en el que se pueden disputar simultáneamente dos partidos de fútbol 7, dos pistas de fútbol sala y cuatro canchas de baloncesto de 3x3, todo ello rodeado por una pista de atletismo. Con estas canchas, se pretende que puedan coincidir en el mismo momento el mayor número de alumnos desarrollando alguna actividad deportiva. El acto inaugural fue presidido por el general jefe de la Base Aérea de Zaragoza Santos Senra y consistió en un partido de fútbol entre una selección de personal de la base aérea y uno de los equipos de categoría inferior del Real Zaragoza. Tras el descanso del encuentro dieron comienzo las competiciones deportivas conmemorativas del XV aniversario.

El jueves 30 de abril, el gimnasio de la escuela fue el escenario de un emotivo encuentro en el que participó personal militar y civil que a lo largo de los 15 años de existencia de la escuela ha estado destinado en ella. Entre los invitados se contó con la presencia de varios de los directores de la escuela, como el coronel Antonio Pombrol Pérez, actualmente en situación de reserva y director del centro de junio de 1993 a diciembre de 1996; el general Carlos Sánchez Bariego, director del centro de junio de 2002 a junio de 2004 y actual general director de la Dirección de Seguridad y Protección de la Fuerza; el coronel Gonzalo Brunete Ávila, director de junio de 2004 a junio de 2006 y destinado actualmente en el Cuartel General del MAGEN y el coronel Modesto Ruíz Cruz, director de junio de 2006 a abril de 2008 y destinado en la sección de Captación y Motivación del Ejército del Aire. En este acto se hizo entrega a todos aquellos que a lo largo de estos quince años han prestado sus servicios en la ETESDA de un regalo conmemorativo y un DVD con las imágenes más representativas de la historia de la escuela. El coronel director de la escuela dirigió a los presentes un emotivo discurso en el que destacó la labor de todo el personal que en estos años ha sido participe de la evolución de dicho centro de enseñanza militar, agradeciéndoles los servicios prestados.

Finalizado el acto anterior, se realizó la jura de Bandera de los alumnos MPTM, pertenecientes al primer ciclo de 2009, y la entrega de los certificados de especialidad a los alumnos MPTM, pertenecientes a los ciclos 10º y 11º de 2008. La jura de Bandera estuvo presidida por el teniente general jefe del MAGEN Carlos Gómez Arruche, quien se despidió simbólicamente de las unidades de Zaragoza en las que ha ejercido el mando, besando el Estandarte de la Escuela. Además, los antiguos directores del centro que asistieron a la ceremonia, realizaron el acto de reafirmación ante el Estandarte de la Escuela. El coronel director Jaime Sempere Ramón dirigió unas palabras a todos los presentes, en las que destacó la presencia del antiguo personal de la ETESDA y la relevancia de ese acto militar. A continuación, tuvo lugar un emotivo acto de homenaje a los caídos, en el que el general jefe del MAGEN y el coronel director de la ETESDA depositaron sobre el altar la corona de laurel, al tiempo que dos F-18 del Ala 15 lo sobrevolaban a baja altura. El acto concluyó con un brillante desfile del Escuadrón de Alumnos de la Escuela en el que también participaron un C–130 “Hércules” del Ala 31 y dos C–15 “Hornet” del Ala 15.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

PREMIO MARQUES DE SANTA CRUZ DE MARCENADO AL GENERAL JESÚS SALAS LARRAZÁBAL

Presidido por S.A.R. el Príncipe de Asturias, don Felipe de Borbón, se celebró el 4 de junio el acto de clausura y entrega de diplomas a los alumnos del XLV Curso Académico del Centro Superior de Estudios de la Defensa nacional (CESEDEN). En el mismo acto se hizo entrega al general de división ingeniero aeronáutico Jesús María Salas Larrazábal, del premio Marqués de Santa Cruz de Marcenado, que distingue su dedicación a la Historia y a la Aeronáutica y a la difusión de la cultura militar y a su brillante carrera militar.

El premio Marqués de Santa Cruz de Marcenado reconoce la trayectoria profesional y la labor cultural sobresaliente, y fue creado por Orden Ministerial 30/1986 con carácter anual, aunque tres años después, modificó sus bases para tener carácter cuatrienal y, finalmente, por Orden Ministerial 121/2007 pasó a ser bianual. Este galardón es concedido por un jurado presidido por el jefe de Estado Mayor de la Defensa y compuesto por los Directores de los Centros de Altos Estudios Militares, los directores de las Instituciones militares de ámbito cultural y las que estudian el arte militar, además de un miembro de las Reales Academias y un catedrático de Universidad, convocados en las ramas adecuadas a las obras o actividades en las que se fundamentan las propuestas.

ANTONIO RODRÍGUEZ VILLENA
Coronel de Aviación

JESÚS MARÍA SALAS LARRAZÁBAL

Nació en Burgos en 1925. Terminó sus estudios de bachiller en 1942 con Premio Extraordinario. En 1945, con 20 años ingresó en la Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos y tres años después obtuvo una beca del Instituto Nacional de Técnica Aerospacial (INTA). En 1951 asciende a capitán ingeniero aeronáutico y es destinado al INTA, donde monta el primer banco de reactores, corrige los fallos de altitud del avión Messerschmitt Me-109 fabricado en España, y realiza las pruebas de adaptación al avión "Saeta" del motor de reacción Morbore II. Participa en cuatro Congresos de Ingeniería (dos españoles y dos europeos) y recibe el Premio Nacional de Investigación en Equipo (1957) y el título de Doctor Ingeniero en 1961.

Escritor de artículos técnicos en los años 50, en los 60 extendió esa actividad al campo histórico. En 1969 publica "La Guerra de España desde el aire", libro que se reedita en 1972 y se traduce al inglés y alemán. Otro libro básico fue "La intervención extranjera en la Guerra de España".

En los años 70 es director de Postventa de Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA) y mantiene una relación intensa con el INTA y unidades aéreas españolas y extranjeras, en apoyo de los aviones HA-200 y 220 y CASA-212 y 101.

Es miembro del Seminario de Historia Social del CESEDEN desde 1976, para el que escribiría 13 monografías de temas variados.

Vuelto a la actividad en 1981, al ascender a coronel, es destinado a la Junta de Jefes de Estado Mayor, donde dirige el importante programa "Orión". Aprueba el curso de general con el número 1, publica "De la tela al titanio" y es nombrado jefe de la Maestranza Aérea de Sevilla.

En 1984 asciende a general de brigada y al año siguiente es nombrado subdirector general de Normalización y Catalogación de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM).

En 1987 es ascendido a general de división y nombrado asesor de ingeniería del jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire. Hasta su pase a reserva en 1990, simultaneó su cargo con los de representante de España en los programas multinacionales EFA y helicóptero de ataque y la organización del primer simposium OTAN realizado en España (el Sysco 7 de Catalogación).

Miembro fundador del Seminario (luego Instituto) de Estudios Históricos del Aire, en 1985 publica "Aviones de la Aviación Militar Española"; en 1986 "Historia General de la Guerra de España", en colaboración con su hermano Ramón, y "Guernica" en 1987.

En los últimos años ha publicado el libro "La Ingeniería Aeronáutica en España y ultramar" y los cuatro tomos de "Guerra Aérea (1936-1939)".

En 1977 y 1979 recibe los premios "Vara de Rey" y "Ejército del Aire"; en 1999 el Premio "Enrique de la Guardia" de la Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil (AMIC); y en 2005 el Premio trienal "Emilio Herrera" de AENA, concedido por una sobresaliente vida profesional.

Además de tener publicados más de cien artículos diversos, ha participado en seminarios, simposios, debates internacionales, cursos universitarios de verano, programas de TV y radio.

Posee dos Grandes Cruces (Mérito Aeronáutico y Real y Militar Orden de San Hermenegildo), las Cruces del Mérito Naval y Aeronáutico y otras condecoraciones varias.

el vigía

Cronología de la Aviación Militar Española

"Canario" Azaola
Miembro del IHCA

Hace 55 años
Vuelta aérea

Granada 22 junio 1954

Felizmente, ha concluido el periplo llevado a cabo por dos HM-1B del 12 Grupo de FFAA, pilotadas por los tenientes Félix Fernández Rodríguez y José Luis Olaya Pina, acompañados por los cabos 2ª mecánicos, Luis Muñoz Carrasco y Antonio Cobo García .Iniciado el pasado día 15, de Armilla volaron hasta Santander, con escalas en San Javier, Manises, El Prat, Zaragoza y Logroño. En realidad, desde Agoncillo tenían previsto volar a Bilbao, pero la mala climatología que encontraron a la altura de Vitoria, les aconsejó dirigirse a Parayas, donde tomaron tierra casi de noche. Si el mal tiempo, les impidió los vuelos del siguiente día; para colmo; por telegrama urgente, se les ordenaba se dirigieran a León, con el fin de efectuar ana revisión de los herrajes de sujeción de los planos al fuselaje. Con ello, el itinerario que incluía Oviedo y Santiago de Compostela, quedaba eliminado. Dado que el día 17, festividad Corpus Christi, no se trabajaba en Maestranza, los aviadores decidieron quedarse en Santander y accediendo al deseo del director del aeropuerto, volaron 35 minutos sobre la procesión que, partiendo de la catedral, recorrió diversas calles de la capital.

El día 18 volaban a León; donde volcado el personal, en un solo día montó y desmontó los aparatos, para continuar el día siguiente a Salamanca, Cáceres, y ya anocheciendo, aterrizar en Granada. Por fin, hoy han acometido la última fase, volando a Tablada, Tetuán, y Melilla; Tetuán de nuevo, y terminar en su base de Armilla.

Fruto de citado periplo, ha sido un informe del teniente Olaya, con curiosas indicaciones acerca de los aeródromos visitados; en él, elogia la cordial acogida de que fueron objeto, y recalca *el excelente comportamiento, con un elevado espíritu de vuelo y de trabajo, de los mecánicos que les acompañaron, merecedores de una felicitación.*

Hace 70 años
Recuperación

Talavera 7 julio 1939

Sorprendidos y alucinados, los labradores y vecinos del término conocido como Huerta de Enches, presenciaron esta mañana como en "sus" tierras descendía un avión. Según se nos ha informado, se trata de un aparato de caza de origen ruso, de los denominados "Chato" o "Curtiss", pilotado por el alférez navarro Agustín Goizueta Guallart. Al parecer, habiendo recogido en Oran, uno de los aviones en los que se exiliaron algunos aviadores de la República, ya sobre la Península, una avería le obligó a buscar el terreno más apropiado para aterrizar y en ello estaba, cuando se le agotó la gasolina. Por fortuna, ni él ni su aparato, han sufrido daño.

Hace 90 años
Bautismo del aire

Madrid 12 julio 1919

El presidente del Congreso marques de Figueroa es más resuelto y valeroso de lo que su aspecto modesto y suave hace suponer, y bueno será, que no lo olviden ciertos diputados que le suponen demasiado tolerante e indeciso. Desde luego supera en intrepidez al conde de Romanones, porque si este voló en aeroplano, el marques ha volado también, después de aceptar el sacrificio de presidir la Cámara actual, que ya es función para que se le abone el "valor acreditado".

En efecto, el marqués de Figueroa acompañado de su distinguida esposa, fue ayer al aeródromo de Cuatro Vientos, donde le recibieron el capitán Romeo y los oficiales de talleres, capitanes Souza y Manzaneque, y como examinara un aparato allí construido, declaró su deseo de volar él. El capitán Sousa se apresuró a complacerle, y el presidente del Congreso se proporcionó el atrevido placer de contemplar el mundo político desde medio kilómetro de altura, lo que le ratificó la certeza de que las cosas de por acá pierden proporciones con la distancia, incluso los leones del Congreso: los de fuera y los de dentro.

Al descender, el marqués se mostró muy satisfecho de la excursión, y escuchó con interés las manifestaciones de los aviadores, quienes le informaron de los propósitos del general Rodríguez Mourelo para dotar al servicio de aparatos de mayor potencia, única cualidad que le falta al material y que sólo en los motores *post-guerra* se ha podido encontrar.

Finalmente el marques de Figueroa expresó su propósito de reincidir en un vuelo de mas extensión. (De ABC).

Hoy, gracias a la gentileza de Juanito Reus, sobrino nieto de aquel que, con el mismo nombre y apellido, destacó en Aviación, queremos mostrar el monumento que aún a pesar de su deterioro recuerda a las víctimas.

Hace 80 años

Recuerdo

Facinas (Cádiz) 11 julio 1929

Nota de El Vigía: Como ya tienen noticia nuestros lectores, en su 70 aniversario (R de A y A. 7-8-1999) nos referimos a aquel trágico suceso en el que, el capitán Ricardo Guerrero, volando desde Larache a Tablada, un Breguet XIX, al sobrevolar los montes de Tarifa, un tremendo "bache" sacó del avión a sus dos pasajeros, que sin paracaídas, se estrellaron contra el suelo. Se trataba del capitán aviador Alfredo Castro Miranda quien iba a contraer matrimonio a los pocos días, y el teniente de Caballería Antonio Esquivias, quien había de actuar de testigo en la ceremonia.

Hace 70 años

Flight 5 julio 1934.

Estupor

Barajas 11 julio 1939

Reunidos aquí los Savoia 79, hasta su despliegue definitivo, tan pronto como su gente ha sentido en la lejanía el peculiar y hermoso zumbido de los "Rayos", "El Sorí"–como todos conocemos al capitán Isidoro López de Haro– nos lo ha confirmado, diciéndonos:

– Ahí vienen; mi hermano que manda ahora el Grupo (7-G-14), me ha avisado que desde Alcalá se trasladan a Cuatro Vientos.

Ya estaba la formación cerca, cuando el "Rayo" que iba al frente, se ha destacado, lanzándose "a tumba abierta", a darnos una escalofriante pasada. Tras agacharnos instintivamente y volvernos para seguir su trayectoria, hemos visto con horror, como a una cincuentena de metros, aquel bólido aéreo, se estrellaba contra el suelo. Fortuitamente, uno de los vientos que atirantan la antena de la radio, le había segado parcialmente el plano izquierdo. .

Como puede suponerse, la conmoción ha sido terrible, y cuando ajenos a su posible explosión nos hemos acercado al 14-47, no hemos podido mas que constatar el fallecimiento de la tripulación compuesta por el comandante Antonio López de Haro (37), teniente Luis de Saro Díaz-Ordóñez (19) y el cabo radio José López Vispo.

Antonio López de Haro y Pérez-Mussol, marqués de Chinchilla, había nacido en Amurrio (Vitoria) en 1901, ingresado a los 17 en la Academia de Infantería, con el valor reconocido en la Campaña del Rif, donde había recibido su bautismo de sangre por bala enemiga, en 1925-26 se hizo aviador, realizando el curso de piloto en la Escuela Civil de Albacete y la Transformación en Cuatro Vientos. Destinado al Grupo de León con base en Getafe con él se incorporó en Larache a la 2ª

Hace 70 años

Desgracia

Madrid 26 julio 1939

Cuando el capitán José Barranco y el teniente "Pepe" Llaca, regresaban por carretera de Oviedo, donde habían asistido a la boda de su compañero y amigo, el comandante Ángel Salas, ya en las cercanías de la capital, al advertir signos de cansancio en su conductor, decidió el primero tomar el volante. La fatalidad sin embargo ha querido que, en las inmediaciones de El Plantío, y en un cambio de rasante, para evitar una ambulancia, que fuera de servicio circulaba por el centro de la calzada, se estrellara contra un árbol. Heridos ambos aviadores, en un automóvil particular, fueron trasladados a la Casa de Socorro más cercana, donde Barranco fallecía cuatro horas después. Para sus compañeros, ha sido difícil aceptar que "El Tempranillo", el último jefe del 3-G-3, quien se había batido el cobre en los cielos de la guerra, encontrara una forma tan absurda de morir.

En la fotografía, cuando la guerra había terminado ya, vemos a Barranco en la cabina de un "Rata" capturado, explicando a sus jóvenes compañeros las características del que fuera temible caza enemigo.

Hace 70 años

Mala suerte

Estepona 15 julio 1939

Aprovechando un par de días de permiso, esta mañana partió de Tetuán con destino a Málaga, una pareja de Heinkel 112, pilotados por los tenientes Jorge Luis Muntadas y Salvador Serra. El vuelo se prometía feliz, ilusionado el primero ante la perspectiva de ver a *Marilu*, su guapisíma novia, hermana de Carlos Bayo. Todo discurría con normalidad, hasta que ya sobre el Estrecho, "*Muntaditas*" detectó fallos en el motor de su avión; la intranquilidad que en un principio le produjo, se vio acrecentada al parársele poco después. Así y todo, como experimentado aviador no se agobió; consciente, de que dada la altura que llevaba, planeando conseguiría alcanzar alguna de las hermosas playas de la costa peninsular, sin embargo, solamente pudo alcanzar la de Manilva, contigua a esta población. En su aterrizaje, quizás para restar velocidad sacó el tren, pero al hundirse las ruedas en la arena, el avión capotó adentrándose ligeramente en el mar. Boca abajo y sin posibilidad de abrir la cabina, cuando pudo prestársele auxilio había fallecido ahogado en un escaso metro de agua.

Muntaditas tenía 21 años, en la pasada guerra había totalizado 351 servicios, participado en 20 combates y obtenido 5 victorias seguras y 3 probables.

Escuadrilla Breguet, en la que durante dos muy intensivos años, no paró. Cuando no bombardeo y/o ametrallamiento, protección al avance de columnas, abastecimiento, reconocimiento fotográfico, transporte de correo, o… lanzamiento de proclamas. Distinguido en varias ocasiones, *por su buen acierto en el desempeño de la misión que se le había confiado en las operaciones y en atención a los servicios prestados en nuestra Zona de Protectorado de Marruecos*, se le concedió la Cruz de la Orden Militar de María Cristina.

En 1927 de regreso a la Península, pasó destinado al Grupo 31 de la Escuadra de Madrid (Getafe); concediéndosele la categoría de *Oficial Aviador*. En viaje de prácticas con su unidad, sufrió un accidente en el campo leridano de Tárrega, que le costó un mes de atenciones en el hospital de Carabanchel. Ascendido al empleo de capitán, realizó el curso de Observador en Los Alcázares y Cuatro Vientos.

Destinado más tarde a la Escuadra nº 2 de Sevillla, tras especializarse en la Fábrica Nacional Productos Químicos La Marañosa, quedo integrado en Cuatro Vientos en el Servicio de Guerra Química.

En 1932, para obtener el titulo de Piloto de Transportes Aéreos, llevó a cabo prácticas en la LAPE y el año siguiente, al mando de una escuadrilla provista de aparatos emisores de nieblas, participó en las maniobras aéreas que tuvieron lugar en la zona Norte del Protectorado de Marruecos.

Su reconocido bagaje profesional, le llevó en 1934 a formar parte de una reducida comisión que, durante un mes, visitó las mas importantes instalaciones aeronáuticas de Francia, Italia y Alemania; volviendo al año siguiente a este ultimo país, para asistir en Berlín a unos ejercicios de defensa aérea.

Luego de un Curso de Armamento en Los Alcazares, ya en su destino de Cuatro Vientos, le sorprende el alzamiento militar; preso en un principio y escondido después, al finalizar 1938 logró evadirse a la llamada Zona Nacional. Dispuesto a recuperar el tiempo perdido, tras su paso para reentrenamiento por la Escuela de Jerez, comienza a prestar servicios agregado a la 6ª Escuadra (2ª Brigada del Aire).

En febrero de 1939 asciende a comandante y pasa a los "Rayos" del 7-G-14 con los que forma en la parada de Barajas y sobrevuela Madrid en el Desfile de la Victoria; unos meses después, sufría el accidente que le ha costado la vida.

Hace 55 años
Viaje accidentado

Matacán 27 julio 1954

Tras las pruebas iniciales, que resultaron aptas, a primera hora de la tarde despegó del aeropuerto santanderino de Parayas con destino Matacán, una pareja de T-6 pilotada por el capitán Domingo Tizón Riveira y el teniente USAF Julius Szenegeto. Ambos tal y como se les había indicado, seguirían la estela de un C-47 con el mayor Plumer a los mandos. En principio el vuelo se desarrolló con normalidad, hasta que suponiendo los primeros que el bimotor había perdido la ruta, y el nivel de combustible bajaba alarmantemente, decidieron romper formación y buscarse la vida por su cuenta. Total que, ya sin gasolina, el *yankee* tomó tierra con normalidad en la carretera comarcal Zamora–Ledesma, en el termino de Tardobispo, a unos 7 kilómetros de la capital. Tizón por su parte, con el tren metido, como aconseja el manual, lo haría en un barbecho del pueblo de Entrala, dañando la hélice y la zona ventral del avión. Respecto al "Dakota", sin poder confirmarlo, creemos que aterrizó en Madrid.

Hace 50 años
Tormenta

Getafe 5 agosto 1959

La horrorosa tormenta que ha descargado hoy sobre Madrid, se ha cebado en esta base, donde el pedrisco ha dañado a numerosos aviones. El más afectado, sin duda, ha sido el "DC-3" T.3-6, cuya reparación, aparentemente no es rentable, y sin duda será dado de baja.

Hace 50 años
Piloto

San Javier 15 julio 1959

Coincidiendo con la entrega de despachos a la XI promoción de la Academia General del Aire, el Jefe de la Región Aérea de Levante, teniente general Gallego, ha impuesto a S.A.R. el Príncipe Don Juan Carlos de Borbón, el emblema de Piloto Militar.

Hace 50 años
Ascenso

Madrid 22 agosto 1959

Cuando el 24 de noviembre de 1958, el capitán Ignacio Horcada Villar (34) del Ala Mixta nº 36 de Gando, despegaba de El Aaiún para participar en un vuelo de reconocimiento y enlace radio, con una columna que marchaba a lo largo de la pista El Aaiún-Echera-Itguin (Sahara). Pilotando el T-6 (E.16-2) sufrió un accidente mortal. En aplicación del Decreto-Ley de 16 de julio de 1959, por haber fallecido en Acción de Guerra, fue ascendido a Comandante con efectos de 24 noviembre 1959, lo que se corrobora en la Orden de 20 de agosto que aparece en el B.O.A de hoy.

Hace 35 años
Reportaje

Bromley Kent. U.K. julio 1974

Bajo el título: *Spanish air power recovers from long siesta*, la prestigiosa revista británica AIR International, dedica un amplio y muy bien documentado trabajo, acerca de nuestro actual Ejército del Aire, que pronto –dice– cumplirá su 35 aniversario.

Novedades Editoriales

La Marina Ilustrada: sueño y ambición de la España del Siglo XVIII (1702-1805)

Casado Rabanal, David

654 páginas

PVP: 29 euros

ISBN: 978-84-92531-06-6

PVP: 27 euros

ISBN: 978-84-92626-21-2

Diccionario de películas: el cine bélico

Fernández, José Manuel

550 páginas

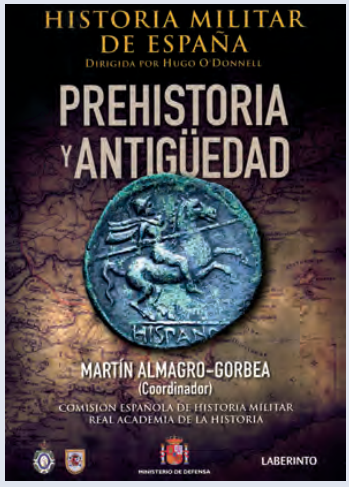
La Red Natura 2000 en el Ministerio de Defensa

San Hipólito Bernardos, Miguel (coord.)

232 páginas

PVP: 40 euros

ISBN: 978-84-9781-468-3



PVP: 34 euros

ISBN: 978-84-8483-371-0

Historia militar de España. Tomo I. Prehistoria y antigüedad

Almagro-Gorbea, Martín (coord.)

432 páginas

Tel.: 91 364 74 27
publicaciones.venta@oc.mde.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIONES

La Luna, 40 años después

Roberto Plá
Teniente coronel de Aviación
http://robertopla.net/

El 20 de julio de 1969, el comandante de la misión Apollo 11, el astronauta norteamericano Neil Armstrong descendía a pequeños saltitos por la escalera del módulo lunar. Le observaba una audiencia estimada de mil millones de telespectadores, entre los cuales me encontraba yo mismo, nervioso, emocionado y somnoliento. En unos momentos daría aquel "pequeño paso" con el pie izquierdo sobre la polvorienta superficie de la Luna que se convertiría en el "gran paso" de la humanidad en el siglo XX.

Aunque la famosa foto de la huella de un astronauta sobre la luna se ha convertido en un icono que representa ese momento -en realidad no se trata de aquella primera huella- y el dibujo de la suela de la bota del traje espacial es conocido en todo el orbe por la fuerza de las imágenes.

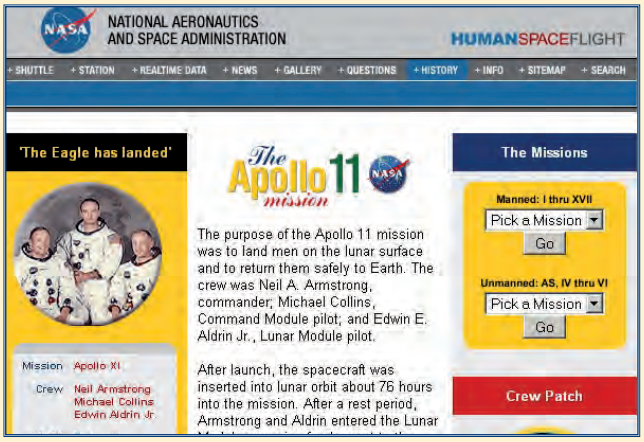
Los que vivimos aquellos momentos éramos conscientes de estar contemplando un hecho realmente histórico, sin sensacionalismos de titulares ni énfasis de locutores de telediario. Jesús Hermida que retransmitía el evento sonaba -con todo su empaque de corresponsal en nueva York- tan sorprendido y emocionado como cualquier otro espectador. Vivíamos la historia de la humanidad en directo, con solo unos segundos de retraso en la recepción debido a la distancia.

Y sin embargo, una curiosa Leyenda Urbana sostiene que todo aquel espectáculo fue simplemente un montaje de ficción preparado por la propaganda para hacer creer al mundo en la supremacía norteamericana. Parece un chiste, pero recientemente la NASA gastó 15.000 dólares para contrarrestar los efectos del bulo y a pesar de ello son abundantes las webs a favor y en contra de la teoría según la cual los alunizajes fueron filmados en la tierra, exactamente por Stanley Kubrick.

No podemos despreciar el efecto multiplicador de las historias con apa-

http://www.oarval.org/MoonMapsp.htm
Observatorio ARVAL - Mapa Lunar

http://nasa-space.co.uk/apollo_40.aspx
NASA-Space. Inspirando a las nuevas generaciones de exploradores del Espacio



http://spaceflight.nasa.gov/history/apollo/apollo11/index.html
Apollo 11. Human Space Flight (HSF) La historia del proyecto Apolo

http://grin.hq.nasa.gov/index.html
GRIN. Great Images in Nasa. Coleccion de imagenes históricas de la NASA

http://www.redzero.demon.co.uk/moonhoax/index.html
Argumenta detalladamente en contra de la teoria conspiratoria y el Hoax del Apollo 11

http://gizmodo.com/5242736/how-an-intern-stole-nasas-moon-rocks
Gizmodo. Como fueron robadas algunas rocas de la Luna en la tierra

riencia de verdad científica. Según un correo que circula por la red, Marte aparecerá en el cielo la madrugada del 27 de agosto tan grande como la Luna. Este bulo lleva circulando por la red desde 2003 aunque unos años tiene más difusión que otros. Lo cierto es que Marte se aproximó bastante a la tierra en ese año, pero eso ocurre cada 15 años mas o menos, situándose a unos 56 millones de kilómetros de la Tierra, aumentando su tamaño aparente unas 6 veces y 85 veces su brillo normal, a pesar de lo cual no deja de ser un puntito brillante en el cielo incapaz de eclipsar a nuestro satélite favorito.

Puestos a disfrutar con obras de ficción, yo prefiero la película "La Luna en Directo" de Rob Sitch, que trata de la retransmisión del acontecimiento desde el Observatorio Parkes (Australia) y que supone una visión bastante amable, emotiva y divertida del ambiente en el que se desarrollaba el trabajo en estos centros pertenecientes a la Red del Espacio Profundo, como el centro español de Robledo de Chavela, que sirvió de apoyo durante todo el viaje de ida y vuelta del Apollo 11.

Y si hemos de pensar en leyendas no hace falta recurrir a la mítica Selene para mencionar el influjo de la luna en nuestras vidas. Podríamos escribir una frase "original", como... "La luna ha fascinado a la humanidad a través de los tiempos". Pero antes de hacerlo hay que saber que esa frase aparece de forma literal al menos en 128 artículos publicados en la red. Si a continuación ponemos "Mediante la simple observación con el ojo desnudo,"(...) entonces contamos 75 apariciones de ambas frases juntas, mientras que la segunda aparece en 81 artículos. Por descontado, muchos de los datos de mis artículos salen de las páginas de internet que visito, pero siempre resulta interesante comprobar las fuentes y no dejarse seducir por el primer tópico típico y engatusador que sale por la pantalla.

Una buena fuente de informaciones científicas es Astroidea, una web de reciente aparición, creada por dos veteranos de la red que llevan años trabajando con el portal Sondas Espaciales, otras veces mencionado en estas páginas. La nueva web es un servicio de noticias ponderadas. Los usuarios aportan enlaces brevemente comentados a noticias aparecidas en la red y relacionadas con el Espacio y a su vez votan por las que más les interesan, siendo las más votadas las que aparecen en la primera página. Un sistema parecido a “Diggs” o al español “Menéame”. Desde allí he encontrado pistas para seguir una historia de policías y ladrones.

Los astronautas se trajeron 300 kilos de rocas en seis misiones lunares. Este material despertó no solo la curiosidad del mundo científico sino también la codicia de un becario que en 2002 perpetró un robo en el edificio donde se custodiaban. Sobre este suceso, aparentemente resuelto por la justicia pesan todavía algunas incógnitas ya que se dice que parte de los materiales robados nunca fueron recuperados. Thad Roberts el condenado por el robo asegura no haber visto jamás los originales de las cintas de vídeo grabadas durante la primera mision en 1969, y seis carpetas más de misterioso contenido que supuestamente se almacenaban en la caja fuerte.

Sin embargo otras fuentes atribuian recientemente a la desorganización de la NASA el extravio de estos preciosos testigos de la historia. Otros registros de video y sonoro sufren el problema de la desaparición de los aparatos reproductores, víctimas de la evolucion de la tecnología. En algunos casos ya se están realizando trabajos para hacer copias digitales de algunas cintas.

Pero en la NASA no se ha cesado de investigar sobre nuestro satélite. El proyecto Constellation es la nueva apuesta de la NASA para la exploración tripulada del espacio. La agencia espacial planea impulsar la exploración de la Luna y Marte para lo que necesitará sustituir los actuales transbordadores espaciales. En la página web interactiva del proyecto, se pueden ver una interesante coleccion de imágenes y vídeos relacionados con el mismo.

Y aunque su geografia es tan conocida que la podemos consultar en Google como si fuera un simple mapa de carreteras, parece ser que por mucho tiempo aún, en el cielo nocturno, nuestro satélite seguirá inspirando a cientificos, poetas, viajeros, frikis, niños y mayores, envuelto en su tenue halo de misterio. ■

Enlaces

Enlaces disponibles en
http://delicious.com/rpla/Luna

Avenger, le Predator qui lorgne vers l´Ucav

Anne Musquére
AIR & COSMOS. No 2169.
vendredi 24 avril 2009.

La familia de vehículos no tripulados Predator de General Atomic Aeronautical Systems, parece que se va completando con el vuelo efectuado el pasado 4 de abril, en su centro de operaciones en Palmdale, California, de su último modelo el Predator C Avenger.

Los otro dos modelos anteriores el MQ-1, y el MQ-9, son de sobra conocidos, y han demostrado ampliamente su operatividad en todas las misiones en las que han participado, la principal diferencia del tercer miembro de la familia es su planta de potencia, un motor de reacción PW545B de Pratt & Whitney Canada, que le permite alcanzar una velocidad de 740 km/h, un techo de 18.300 pies, y una autonomía de 20 horas.

La capacidad de armamento es similar al modelo MQ-9, básicamente misiles Hellfire AGM-114, GBU-12, GBU-38, y misiles Stinger, ello unido a su baja firma radar le proporcionará junto a una capacidad amplia de misiones, tanto de reconocimiento como de vigilancia, la posibilidad de una respuesta armada rápida. En el artículo se analiza este sistema de armas, su estado actual de desarrollo, y alguna de sus características principales.

◇◇◇

Embraer´s Gamble

Graham Warwick
Aviation Week & Space Technology. Vol 170 No 16.
20 april 2009.

La decisión por parte de la Fuerza Aérea brasileña de dotarse de un nuevo sistema de armas que pudiera reemplazar a sus C-130, es una posibilidad real con el encargo a la empresa Embraer del proyecto KC-390, un sistema básicamente diseñado para el transporte y reabastecimiento en vuelo, este proyecto es una apuesta por el apoyo a la industria nacional, junto a otra serie de programas entre los que destacan el F-X2, para dotarse de unos 120 nuevos cazas, y la construcción de 50 Eurocopter EC725.

Este nuevo sistema debería efectuar su primer vuelo en el año 2013, entrando en servicio sobre el 2015; la fuerza aérea brasileña inicialmente optaría por unos 22 aparatos, y Embraer cree que el mercado podría necesitar este sistema de armas, en un segmento que debido al retraso del A400M, se verá necesitado a reprogramar sus necesidades, y estimando en unas opciones de mercado de alrededor de 700 aeronaves en unos 15 años.

En el artículo se describen algunos de los requerimientos operativos que deberá cumplir el KC-390, entre los que están su capacidad de carga de 19 toneladas, con la posibilidad de transportar 9,5 toneladas de combustible para el reabastecimiento en vuelo.

◇◇◇

Southwest Asia Power Shift

Marc V. Schanz
AIR FORCE Magazine. Vol 92 No 4. april 2009.

Es indudable que una serie de nuevos acontecimientos han propulsado a las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos, a afrontar una nueva fase en la guerra contra el terrorismo. La lucha en Irak aparece cambiar de curso, al mismo tiempo, que la lucha en Afganistán ha comenzado a intensificarse. Cada uno de estos acontecimientos crea una serie de nuevas situaciones para el personal de la fuerza aérea estadounidense.

A la vista de todo ello, el presidente Obama ha solicitado una nueva distribución de fuerzas en Afganistán, que incluye un aumento del personal destacado, así como nueva infraestructura.

El artículo hace un análisis de esta nueva situación, y la repercusión que tendrá tanto en el personal como en el material desplegado, hay que tener en cuenta que para cubrir los más de 250.000 km2, de desiertos, valles y montañas se precisa de unos sistemas de armas muy sofisticados donde se combinan los sistemas tripulados con los no tripulados, exigiendo un esfuerzo considerable en cuanto a las salidas, que se han visto incrementadas en un 170%, con relación a los dos últimos años, con la consiguiente fatiga tanto para el personal, como para el material.

Sistemas de armas no tripulados como el Predator o el Reaper, están aumentando de forma exponencial sus capacidades, convirtiéndose en imprescindibles para muchas misiones.

Embraer´s Super Tucano aims at export success

Guy Martin
Military Technology. 4/2009

El Embraer EMB-314 Super Tucano, reúne unas características que le hacen ser actualmente uno de los sistemas de armas mejor concebidos para actuar en dos misiones específicas: como un entrenador excelente; así como un avanzado medio COIN (Counter insurgency), diseñado para el programa ALX (Light Attack Aircraft), de la Fuerza Aérea brasileña, efectuó su primer vuelo en mayo de 1996.

Su avanzada aviónica, así como su sistema de control de armas le permite codearse con gran cantidad de cazas actualmente en servicio, sus cinco puntos externos de carga le permiten trasportar hasta 1.300 kg de un armamento muy variado, pudiendo alcanzar una velocidad de 557 km/h, gracias a su planta de potencia, un motor turbohélice PT6A-68-3 de Pratt & Whitney.

Este sistemas de armas está actualmente muy extendido en América del Sur, gracias a que su diseño le permite operar con elevadas temperaturas, y grandes índices de humedad; actualmente está integrado en el sistema SIVAM (sistema de vigilancia de Amazonia).

En el artículo se analiza ampliamente este sistema de armas, entre otros sus inicios, los países donde opera actualmente, así como las características fundamentales del mismo.

◇◇◇

¿sabías que...?

• han sido fijadas las plantillas reglamentarias de oficiales generales, oficiales y suboficiales para el periodo 2009-2013? (RD 947/2009, de 5 de junio. BOD núm. 111, de 10 de junio de 2009).

• han sido establecidas las puntuaciones y fórmulas ponderadas a aplicar en evaluaciones en el Ejército del Aire? (Instrucción 34/2009, de 4 de junio, del jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire. BOD núm. 108, de 5 de junio de 2009).

• se han publicado la aplicación provisional del convenio entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la Federación de Rusia sobre el tránsito de equipos militares y personal a través del territorio de la Federación de Rusia con motivo de la participación de las Fuerzas Armadas del Reino de España en los esfuerzos de estabilización y reconstrucción de la República Islámica de Afganistán, hecho en Madrid el 3 de marzo de 2009? (Secretaría General Técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. BOD núm. 120, de 23 de junio de 2009).

• se ha publicado la aplicación provisional del acuerdo entre el Reino de España y la República Islámica de Afganistán para el patrocinio de una unidad del ejército nacional afgano y Canje de Notas hecho en Kabul el 28 de julio de 2008)? (BOE núm. 128, de 27 de mayo de 2009).

• ha sido modificada la Resolución núm. 64/2004, de 31 de marzo de 2004, del subsecretario de Defensa, por la que se implanta un nuevo programa de recogida de información sobre la siniestralidad del personal de las Fuerzas Armadas? (Resolución 430/08728/2009, de 2 de junio, de la Subsecretaria de Defensa. BOD núm. 114, de 15 de junio de 2009).

• el Gobierno recurrirá al Centro Militar de Farmacia de Burgos para proveer a los centros sanitarios de ocho millones de tratamientos antivirales contra la gripe A?
El fármaco comenzará a ser encapsulado una vez que el Departamento de Defensa firme un acuerdo con la firma Roche. (Revista Española de Defensa núm. 251, de abril de 2009).

• han sido fijadas las cuantías de las compensaciones económicas y de los cánones de uso de las viviendas militares y plazas de aparcamiento y se identifican como una única localidad determinadas áreas geográficas? (OM 37/2009, de 18 de junio. BOD núm. 120, de 23 de junio de 2009).

• el Ministerio de Defensa aportará a la campaña contra incendios forestales de 2009, un total de 1.500 efectivos de la Unidad Militar de Emergencias (UME), así como los aviones apagafuegos del 43 Grupo de Fuerzas Aéreas? (Noticias "Infodefensa.com". 10 de junio de 2009).

• la directora general de Infraestructura ha delegado las competencias en materia de convenios, contratos y acuerdos técnicos en el jefe de la Sección Económico Financiera de la Dirección General de Infraestructura? (Resolución 340/38115/2009, de 12 de mayo. BOD núm. 105, de 2 de junio de 2009).

• EADS asegura que el A400M volará a finales de 2009? (Noticias "Infodefensa.com". 18 de junio de 2009).

• la empresa gallega Tekplus ensamblará en diciembre el prototipo de la primera aeronave híbrida de avión y helicóptero sin piloto de España, denominado HADA (helicóptero adaptativo avión) proyectado por el INTA? (Noticias "Infodefensa.com". 4 de junio de 2009).

• ha sido publicada la relación del personal al que se ha concedido plaza en los campamentos organizados por la Dirección de Asistencia al Personal del Ejército del Aire para el periodo estival 2009? (Resolución 763/08792/09 del general jefe del Mando de Personal del Ejército del Aire. BOD núm. 114, de 15 de junio de 2009).

• el director ejecutivo de la Feria Internacional del Aire y del Espacio (FIDAE) ha mantenido una reunión con autoridades y profesionales de empresas del ámbito aeroespacial de defensa y seguridad de España con vistas a la próxima convocatoria de la Feria en 2010? (Noticias "Infodefensa.com". 16 de junio de 2009).

• el Consejo Superior de Educación Física y Deportes de las Fuerzas Armadas (CSEDFAS) ha acordado la organización de los Campeonatos Nacionales Militares y la participación en las Competiciones Internacionales Militares durante el año 2009, según el calendario que se publica? (Resolución 450/08634/09. BOD núm. 111, de 10 de junio de 2009).

• el Centro de Transfusión de las Fuerzas Armadas suministra los componentes sanguíneos a las unidades sanitarias desplegadas en misiones de paz?
En caso de crisis o emergencias el centro puede ofrecer sangre en menos de 48 horas a cualquier parte del mundo. (Revista Española de Defensa núm. 250, de marzo de 2009).

• según Resolución de la Dirección General de Relaciones Institucionales de la Defensa, se conceden las subvenciones para la promoción y difusión de la cultura de defensa y de la imagen de las Fuerzas Armadas, correspondientes al año 2009? (Resolución 150/38083/2009, de 16 de abril. BOD núm. 86, de 6 de mayo de 2009).

• se ha desarrollado parcialmente, por Real Decreto 817/2009, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público? (BOE núm. 118, de 15 de mayo de 2009).

Bibliografía

LA INTERVENCIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS EN APOYO A CATÁSTROFES. Grupo de Trabajo "ad hoc". Documentos de Seguridad y Defensa, nº 20. Volumen de 104 páginas de 17x24 cm. Publica el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional CESEDEN. Edita el Ministerio de Defensa Nacional, Secretaría General Técnica. Diciembre de 2008.

El apoyo de nuestras Fuerzas Armadas a las zonas afectadas en caso de catástrofes ha estado regulada desde hace más de 30 años y también, desde hace mucho tiempo, han participado en misiones humanitarias en países donde se habían producido catástrofes, naturales o provocadas, a petición de los mismos y bajo el mandato de organizaciones internacionales como las Naciones Unidas, la Unión Europea o la OTAN. En este pequeño volumen se nos presenta, en tres capítulos, la legislación internacional existente para estos eventos, así como la descripción de la Operaciones Multinacionales de Socorro de Emergencia, basadas en la actuación a tiempo completo de unidades militares logísticamente autosuficientes, el contenido de la Declaración de Oslo o la gestión de emergencias en la UE o la OTAN. También la participación de nuestras unidades militares en territorio nacional en caso de catástrofes, en colaboración con los servicios de Protección Civil y la presentación de la UME (Unidad Militar de Emergencias) y sus protocolos de actuación. Finalmente se nos describen los procedimientos y experiencias de las ONGs, como la Cruz Roja o Media Luna Roja y otras cuestiones como aspectos técnicos o éticos, normas de respuesta humanitaria en abastecimiento de agua, saneamiento, seguridad alimentaria, refugios, etc. Sin embargo las catástrofes son generalmente imprevisibles, por lo que los principios de rapidez y contundencia deben prevalecer siempre incluso sobre lo legislado al efecto.

ESTADO MILITAR GRÁFICO DE 1806. Enrique Gregori Ricardo y Juan José Torres Escobar, coordinadores. Volumen de 241 páginas de 21x29,6 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica. Diciembre de 2008.

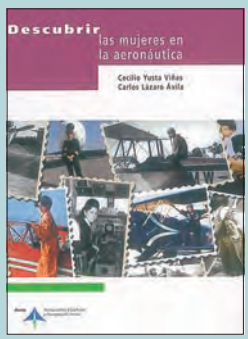
Los años primeros del siglo XIX en España fueron una época en la que se comenzaron a padecer unas transformaciones fundamentales, consecuencia de la crisis que estaban sufriendo los intereses de nuestra Nación. Fue cuando la flota hispano-francesa fue hundida frente al cabo de Trafalgar por la flota inglesa al mando de Nelson y al mismo tiempo en tierras continentales europeas se vivía la supremacía de las tropas de Napoleón. En este cuidado volumen se nos presenta, principalmente de forma gráfica, el Ejército y la Armada del Reino de España en 1806, después de las grandes reformas de Ensenada, Aranda, Floridablanca y otros, que debía de haber sido un importante factor de disuasión frente a la amenaza francesa o inglesa. Sin embargo, en la práctica, no hubo quien dirigiera eficazmente aquella fuerza. En las páginas de este libro se nos presentan aquellas unidades militares y navales, tanto en su organización y composición, como en unas preciosas láminas de aquellos vistosos uniformes. Se trata pues de un documento muy importante para la historiografía militar.

LA RED NATURA 2000 EN EL MINISTERIO DE DEFENSA. Miguel San Hipólito Bernardos, coordinador, y Carlos Sánchez Alonso, fotografía. Volumen de 231 páginas de 24x31,5 cm. Publicación de la Secretaría de Estado de Defensa, Dirección General de Infraestructura. Edita el Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica. Diciembre de 2008.

La Directiva 92/43 de la Unión Europea, relativa a la conservación de los habitats naturales y de la fauna y flora silvestre, dio lugar al establecimiento de una red ecológica europea de espacios territoriales que se denomina Red Natura 2000, que está basada en dos grandes pilares: las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) y las zonas de especial conservación (ZEC). En este volumen de gran riqueza editorial se trata de aquellos territorios e instalaciones del Ministerio de Defensa que están incluidos en esta red ecológica europea. Estos espacios de gestión militar que han sido incluidos en la misma son más de 38. En sus páginas se nos muestran la historia del establecimiento de medidas tendentes a la conservación de los espacios naturales y su biodiversidad, y la descripción gráfica de los más importantes, en la mayor parte de los cuales la gestión medioambiental fue establecida hace ya algunos años. La reserva de estos espacios para su utilización militar, los ha protegido de la presión urbanística o utilización agrícola intensiva. Verdaderamente, este volumen, en cuya realización han trabajado bastantes autores técnicos en la materia, contiene unas fotografías de calidad excepcional, que hacen un perfecto acompañamiento a las descripciones que contiene.

LAS MUJERES EN LA AERONÁUTICA. Cecilio Yusta Viñas y Carlos Lázaro Ávila. Volumen de 168 páginas de 17x23,5 cm. Colección Descubrir, nº 20. Edita el Centro de Documentación y Publicaciones de AENA. Edificio la Piovera. C/ Peonías, 12. 28042 Madrid. librosaena@aena.es

La presencia de la mujer en la aeronáutica nos parece algo totalmente normal, pero en el principio de esta actividad no fue aceptada tal como lo es hoy en día, pues las primeras que lo intentaron tuvieron grandes dificultades para poder participar en el desarrollo de la aviación. Sin embargo, hoy en día nos las encontramos en todos los lugares relacionados con el Transporte Aéreo, como en los mostradores de embarque de las Compañías, en los Centros de Control Aéreo, formando parte de las tripulaciones de cabina (azafatas) y también en las tripulaciones aéreas técnicas como piloto e incluso Comandante de Aeronave. Es más, probablemente si no nos las encontráramos en algunos de estos lugares, seguramente nos parecería extraño. En este volumen se nos presenta la pequeña o gran historia de la participación de la mujer en todas y cada una de las actividades que se desarrollan en el mundo de la aeronáutica, destacando la de piloto aviador, incluso su participación como tal en los combates aéreos de la II Guerra Mundial. Figuras como la de Amelia Earhart, quizás la más famosa de todas las que han existido. También la historia de las españolas, como Pepa Colomer o Gloria de la Cuesta en los años 30, María Josefa Ugarte o Teresa Gros en los 40 y primeros 50, y las actuales Comandantes Bettina Kadner o María Aburto. Finalmente, en la Aviación Militar, Yolanda Gassó o Rosa María García-Malea, primera mujer piloto de caza del Ejército del Aire.



AGPM
ASEGURADORA DEL MILITAR
A VECES NUESTRA PROFESIÓN
ENTRAÑA RIESGOS
RIESGO
LO SABEMOS.
POR ESO AGPM ES QUIEN
MEJOR PUEDE PROTEGERTE.
AGPM, una aseguradora creada por y para militares. La única que conoce los riesgos que entraña nuestra profesión y por eso, la única que puede protegerte como tú y tu familia necesitáis.
En todo momento. En todo lugar.
En cualquier situación.
• Mayores coberturas y precios más reducidos.
• Protección en cualquier actividad militar o civil, por arriesgada que sea.
• En cualquier lugar del mundo y las 24 h del día.
¿A QUÉ ESPERAS?
LLÁMANOS AL 91 360 53 70
www.agpm.es
Protegerte es nuestro compromiso

C-295/CN-235
Aviones de transporte táctico con más de 300 garantías
Ninguna otra opción tiene argumentos tan sólidos

Con más de 300 aviones en servicio con operadores militares de 25 países, los C-295 y CN-235 de EADS CASA son líderes en el mercado de aviones de transporte medio (6-9 toneladas de carga). Su extraordinaria fiabilidad operacional, robustez, bajo coste de ciclo de vida y las certificaciones FAA FAR 25 y militares, hacen que estos aviones sean la selección idónea para misiones de transporte logístico y táctico, operaciones humanitarias y de salvaguarda de la paz, entre otras. La familia de aviones EADS CASA ofrece un programa activo de producción y asegura un soporte a largo plazo.

EADS CASA

MILITARY TRANSPORT AIRCRAFT

EADS CASA. Avda. de Aragón, 404. 28022 - Madrid (Spain). Tel.: +34 915 857 362 / 208 - fax + 34 915 857 366. e-mail:sales@casa.eads.net - http//www.eads.net